



港湾政策研究所年報

Annual Report 2016

平成29年10月

公益社団法人 日本港湾協会
港湾政策研究所

The Ports and Harbours Association of Japan
Japan Institute for Port Policy Studies

は じ め に

港湾は、わが国の産業の国際競争力を支えるとともに、生活物資の安定的な輸送基盤として、大きな使命を担っています。経済のグローバル化の進展、物流の高度化、保安監視体制の強化等、港湾を取り巻く環境は変化しており、港湾のあるべき姿も変化しています。また、近年は、クルーズ船による外国人入国者が急増しており、港湾に求められる要請も多様化しています。

公益社団法人日本港湾協会港湾政策研究所は、これらの変化に対応し、港湾の振興発展に関する研究調査活動を実施しています。これまで、港湾の長期構想・港湾計画、物流政策、保安・危機管理、港湾BCP等を重点研究分野として自主研究並びに受託調査を行い、提言を行って参りました。特に、平成28年度には、洋上風力発電施設に関する自主研究を行いました。また、講演会、シンポジウムを開催して港湾に関する知識の言及や啓発を行って参りました。

これらの成果については、平成21年以来、港湾政策研究所年報（**Annual Report**）を発刊し、当研究所の自主研究、受託調査研究、講演会、シンポジウムなどの概要を整理・公表し、研究成果の活用や参照に便宜を図るとともに、当研究所の諸活動に関する情報を広く発信しています。

このたび港湾政策研究所年報（**Annual Report 2016**）がまとまりましたので閲覧に供します。本レポートが皆様のご活動や業務のご参考となれば幸甚です。

当研究所といたしましては、今後とも港湾の発展に貢献できる研究活動を続けて参りますので、ご指導ご鞭撻をお願いいたします。

平成 29 年 10 月

港湾政策研究所
所長 池田 薫

目 次

受託調査

28年度 受託調査一覧	2
-------------	---

講演会・講座

28年度 港湾政策研究所シンポジウム in 松山 「歴史を創り未来へと進む松山のみなと」	40
---	----

洋上風力発電の導入円滑化に向けた講演会 ～欧州における取組の現状について～	44
--	----

情報サイト

日本港湾協会 WEB で見られる物流情報	48
----------------------	----

受 託 調 査

2 8 年度 受託調査一覧

受託業務

受注業務一覧表(平成28年度)

番号	委託契約者	契 約 件 名	業務区分
1	苫小牧管理組合	苫小牧港長期構想検討業務	計画
2	北九州市港湾空港局	北九州港における洋上風力発電事業の公募支援業務	計画
3	国土交通省港湾局	社会経済動向の変化に対応した港湾機能の確保に向けた検討業務	計画
4	国土交通省港湾局	災害時における臨港道路の機能維持方策検討業務	危機管理
5	国土交通省港湾局 海洋・環境課	洋上風力発電の導入に対応した港湾区域の占用許可に関する運用指針策定業務	計画
6	国土交通省港湾局	SCMの進展と環境規制の強化に伴う海上物流ネットワークへの影響と必要な港湾機能に係る調査検討業務	計画
7	国土交通省港湾局 海岸・防災課危機管理室	港湾関連映像機器配置構想検討業務	保安
8	国土技術政策総合研究所	港湾関連映像機器高度化詳細検討業務	保安
9	東北地方整備局	東北港湾ビジョン実現方策検討業務	計画
10	東北地方整備局	港湾機能継続計画の実効性向上検討業務	危機管理
11	東北地方整備局	洋上風力発電の導入に対応した港湾施設配置のあり方検討業務	計画
12	東北地方整備局	既存施工管理用カメラ運用最適化検討業務	保安
13	東北地方整備局 釜石港湾事務所	釜石港施工管理用カメラ検討業務	保安
14	関東地方整備局	関東管内の港湾における事業継続計画の実効性向上検討業務	計画
15	関東地方整備局 東京湾口航路事務所	東京湾中央航路航路啓開検討業務	危機管理
16	北陸地方整備局	北陸地域の港湾における事業継続計画検討業務	計画
17	中部地方整備局	平成28年度 伊勢湾港湾機能継続計画活用方策検討業務	危機管理
18	近畿地方整備局	臨海部産業の国際競争力強化に向けた港湾機能検討調査	危機管理
19	近畿地方整備局	阪神港利用方策検討業務	計画
20	近畿地方整備局	大阪湾諸港の港湾事業継続計画に係る対処行動検討業務	危機管理
21	近畿地方整備局 和歌山港湾事務所	和歌山港湾事務所施工管理用カメラ改善方策等検討業務	保安
22	中国地方整備局	中国地方整備局直轄カメラ設置検討業務	保安
23	中国地方整備局	境港施工管理用カメラ設置検討業務	保安
24	四国地方整備局	四国の港湾における地震・津波対策検討業務	危機管理
25	四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所	須崎港整備計画等検討業務	計画
26	四国地方整備局 小松島港湾・空港整備事務所	徳島小松島港直轄カメラ設置検討業務	保安
27	九州地方整備局	国際複合一貫輸送の航路拡充及び強化に関する検討調査	計画
28	九州地方整備局	北九州港における洋上風力発電事業の公募支援業務	計画
29	九州地方整備局	施工管理用等カメラ運用計画検討業務	保安
30	九州地方整備局 鹿児島港湾・空港整備事務所	事務所管内活火山災害発生時に関する基礎的検討調査	危機管理
31	内閣府沖縄総合事務局 開発建設部	北部地域振興に資する港湾整備に関する検討業務	計画

【1】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	苫小牧港長期構想検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	苫小牧港管理組合		
業 務 の 概 要	本業務では、苫小牧港の次期港湾計画改訂に向けて、苫小牧港における30～40年の長期的視点から空間利用の基本的方向を示す長期構想を検討するための「苫小牧港長期構想検討委員会」を開催・運営し、その資料作成等を行うことを目的とする。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 基本方針の策定 苫小牧港を取り巻く社会経済情勢、苫小牧港における現況や課題など、苫小牧港長期構想の検討に必要な資料を收集整理した。資料收集整理結果に基づき、30～40年後の長期的な視点を踏まえ、苫小牧港の目指すべき将来像や方向性等を検討した。 ①苫小牧港を取り巻く現況の整理 ②苫小牧港における課題の整理 ③苫小牧港の将来像の検討 ④将来の機能・利用空間の方向性（長期） ⑤将来の機能・利用空間の方向性（短中期） 2. 資料の作成 ①委員会・幹事会 第1回及び第2回検討委員会及び幹事会（第1回は委員会、幹事会の合同開催）に用いる資料を作成した。 ・1回目幹事会・検討委員会（合同開催） ・2回目幹事会 ・2回目検討委員会 3. 結果の整理 ①結果の整理 上記の検討委員会及び幹事会の長期構想に関する議論や検討内容等を整理し、次回の検討委員会及び幹事会の資料作成に反映させるための資料を作成した。		
技 術 的 特 徴	委員会を組織して検討		
成 果 ・ 活 用	苫小牧港の次期港湾計画に活用		

【2】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	北九州港における洋上風力発電事業の公募支援業務	新規	継続
発 注 機 関 名	北九州市港湾空港局		
業 務 の 概 要	港湾の機能を維持しつつ港湾区域内の水域等の有効活用を図るための「港湾法の一部を改正する法律案」(以降、「改正港湾法」という)に基づき、北九州市の実施する「響灘洋上風力発電施設の設置・運営事業者の公募」業務について、公募占用指針(公募要項)や評価基準等必要な資料の作成支援業務を行う。		
具 体 的 業 務 内 容	(1)公募占用指針、審査・評価基準、選定プロセスに関する資料収集整理 改正港湾法、海外の洋上風力発電事業の公募選定に係る資料を収集し整理した。 (2)公募占用指針(案)の作成支援 改正港湾法及び現在国土交通省で検討中の改正港湾法に基づく占用公募制度の運用指針等に基づき、公募占用指針(案)の作成を行い、公募占用指針の策定支援を行った。 (3)審査・評価の基準(案)の作成支援 改正港湾法第37条の5に基づく審査、評価に必要な基準について基準(案)の作成を行い、公募占用指針の策定支援を行った。 (4)審査・評価の支援 公募に参加した事業者から提出された公募占用計画について、公募占用指針に定める審査基準、評価基準に従い、内容の確認、整理等を行い、北九州市が行う審査・評価作業を支援し、事業者評価委員会資料の作成支援を行った。 (5)公募占用計画の評価のための簡易的なFS調査の実施 公募占用計画の審査、評価に先立ち、対象水域での適正な洋上風力発電事業の概要を把握し、適切な審査、評価を実施するために、概略の配置計画、構造、売電価格、建設費、設備利用率等を想定し、簡易的な収支計算書及び必要な感度分析を行った。 (6)事業者評価委員会運営支援業務 事業者の選定にあたっては、学識経験者及び北九州の港湾管理者等で構成する事業者評価委員会を開催し、公募占用指針、評価基準の検討及び事業者の評価を行った。 ①委員会で使用する説明資料の作成を支援し、会議運営補助を行った。 ②委員会の開催回数は、5回実施。うち1回は、事業者選定のための事業者ヒアリング(応募者の中から審査、評価の過程で選定した上位3者程度)を行った。		
技 術 的 特 徴	委員会を組織して検討		
成 果 ・ 活 用	北九州市の実施する響灘洋上風力発電施設の設置運営事務の公募業務基礎資料として活用		

【3】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	社会経済動向の変化に対応した港湾機能の確保に向けた検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	国土交通省港湾局		
業 務 の 概 要	本業務は、社会経済動向の変化や荷主のニーズに適切に対応し、効率的な物流ネットワークを構築することにより、産業の活性化や我が国の国際競争力の維持・拡大を図るため、世界や日本の社会経済動向や、我が国産業や物流を取り巻く状況、東南アジア地区の物流を取り巻く状況などの整理を行うとともに、港湾に対するニーズを的確に把握するため、港湾利用者に対するヒアリングを実施、今後の社会経済動向の変化が主要産業及び海上荷動きに与える影響について検討する。その上で、港湾を核とした産業の振興、港湾サービスの持続的な品質保持・向上、グローバルな物流ネットワークの構築といった港湾機能の確保に向けた具代的な取組について検討を行う。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 世界の社会経済動向等の把握 世界各国・各地域における社会動向、経済動向等について、既存統計や文献等により動向の把握を行った。 (1)世界の社会経済情勢の動向 GDP等世界経済情勢、世界からASEAN等各地域への直接投資、世界の主要国・地域の人口推移等についての動向の把握を行った。 (2)世界の海運をとりまく状況の動向 船舶の大型化の進展によるカスケード現象、パナマ運河の拡張やスエズ運河の拡幅・増深による効果、世界の港湾におけるICT/IoTの活用状況、我が国と海外の国際RORO船の就航状況についての動向を把握した。 2. 我が国における社会経済動向等の把握 我が国の各地域、都道府県、市町村における社会動向、経済動向等について、既存統計や分献等により動向の把握を行った。 (1)我が国の社会経済情勢の動向 都道府県別に見た人口動向、都道府県別製造品出荷額の推移、国内地域間で輸送される貨物の道路・鉄道・海運の輸送分担率等、都道府県や地域を取り巻く社会経済の動向について把握した。 (2)我が国主要企業の生産拠点の動向 我が国に立地する主要企業の国内及び海外販売比率、企業の海外生産拠点及び生産能力の動向について、企業の中期経営計画やCSRレポート等をもとに把握した。 3. アジア諸国の物流環境及び物流事業者の課題の整理 中国(香港含む)、インド、ASEAN(インドネシア、ベトナム、ラオス、カンボジア、タイ、ミャンマー、マレーシア)の9ヶ国を対象に以下のとおり整理を行った。 (1)アジア諸国の物流環境の整理 アジア9ヶ国の物流環境に関して、既存文献等により整理を行った。 (2)物流事業者の事業運営における課題整理 アジア9ヶ国における日系物流事業者の事業運営上の課題について既存文献等により整理を行った。 4. 社会経済動向を踏まえた港湾へのニーズ把握 荷主、船社等の港湾利用者に対し、ヒアリングを行い今後の社会経済動向を踏まえた港湾の果たす役割や、港湾サービスに対するニーズ、港湾サービス提供者に求めるサービスのあり方等、港湾に対するニーズを把握した。 ニーズの把握にあたっては、市街地等からのアクセス、蔵置場、荷さばき場、倉庫等にかかる利便性、航路ネットワーク等の観点を踏まえることとした。 5. 将来の世界及び我が国の社会経済動向の変化が主要産業及び海上荷動きに与える影響の検討 1から4までの整理等を踏まえ、社会経済動向の変化が主要産業及び、会場荷動きに与える影響について検討を行った。		

	6. 社会経済動向の変化に対応した港湾機能の確保に向けた具体的取り組みの検討 5の検討を踏まえ、海上物流ネットワークが社会経済動向の変化に適切に対応するため、港湾機能が確保すべき具体的な取り組みについて検討を行った。なお、検討にあたっては以下の視点に基づき行った。 ①我が国の経済再生や地方創生など、港湾を核とした産業の振興等に向けた港湾機能の確保 ②港湾における国土強靱化方針に基づく効率的な維持・管理など、港湾サービスの持続的な品質保持・向上等に向けた港湾機能の確保 ③世界経済や物流の変化への対応や我が国の国際競争力の維持・拡大など、グローバルな物流ネットワーク構築に向けた港湾機能の確保 ④世界最先端の我が国ICT(情報通信技術)基盤を効果的に活用するなど、港湾分野における各種情報の連携・共有に向けた港湾機能の確保
技 術 的 特 徴	企業ヒアリング等を活用した情報整理
成 果 ・ 活 用	今後の港湾政策検討に活用

【4】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	災害時における臨港道路の機能維持方策検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	国土交通省港湾局		
業 務 の 概 要	本業務は、平成28年熊本地震、東日本大震災等における臨港道路の被災から復旧までの経緯等を情報収集整理したうえで、災害時における臨港道路の機能維持に係る課題及び災害対策実施に係る緊急度を整理し、ケーススタディ分析を通じた災害時に臨港道路の機能が停止した場合の影響及び災害時における臨港道路の機能維持方策の検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 臨港道路の脆弱性評価 (1)臨港道路の被害・復旧状況の整理 平成28年熊本地震及び東日本大震災等において被害を受けた臨港道路を対象に、以下の項目について、荷主等関係者へのヒアリング等を通じて情報収集を行った。ヒアリング先は熊本市及び仙台市。 ・被災状況 ・車種別交通量等被災等の利用状況 ・被災後の応急復旧の手法、要した期間、費用 ・車種別交通量等の利用状況 ・利便性・輸送コスト等への影響 (2)臨港道路の施設規模、配置、構造形式、利用状況等の整理 重要港湾以上の港湾における耐震強化岸壁に接続する臨港道路を対象に、以下の項目について情報収集整理を行った。なお、耐震強化岸壁については、緊急物資輸送対応の岸壁及び幹線貨物輸送対応の岸壁の双方を対象とした。 ・施設規模(道路延長、幅員等) ・施設配置(迂回路の有無等) ・構造形式(橋梁・トンネル等) ・液状化リスク ・建設年 ・耐震対策の実施状況 ・車種別交通量等平時における利用状況 ・車種別交通量等災害時における利用想定 ・港湾BCP、地域防災計画等への位置付け状況 (3)臨港道路の災害対策実施に係る緊急度の評価 1. (1)、(2)を踏まえ、災害時における臨港道路の機能維持に係る課題を整理し、臨港道路の災害対策実施に係る緊急度を施設毎に3段階にクラス分けするなどして評価した。 臨港道路の災害対策実施の緊急度の評価にあたっては1. (1)、(2)の項目に加え、当核臨港道路が被災した場合の背後地への影響や緊急輸送道路への接続状況についても考慮した。また、上記施設毎の評価を行った。 2. 災害時における臨港道路の機能維持方策の検討 (1)災害時における臨港道路の機能維持に関する課題の類型化 1. (3)で得られた臨港道路の災害時対応力に関する各課題を構造形式、経済・産業や地域住民生活への影響度合い等を勘案し、類型化した。 (2)災害時に臨港道路の機能が停止した場合の影響及び臨港道路の機能維持方策の検討 2. (1)の類型化を踏まえつつ、災害時に臨港道路の機能が停止した場合の経済・産業や地域住民生活への影響度合い及び対策を検討するケーススタディとして適当な港湾を3港程度選定し、それぞれについて臨港道路が被災した場合に代替港利用による輸送コストの増大や被災港湾背後の企業の生産活動の変化等の経済・産業へ与える影響、液状化対策や代替輸送路の確保等の取り得る対応策とその効果を定量的に分析した。		
技 術 的 特 徴	重要港湾以上の港湾を対象に検討		
成 果 ・ 活 用	災害時における臨港道路の機能維持方策の基礎資料		

【5】2016年度 受注業務概要

業 務 名	洋上風力発電の導入に対応した港湾区域の占用許可に関する運用指針策定業務	新規	継続
発 注 機 関 名	国土交通省港湾局 海洋・環境課		
業 務 の 概 要	本業務は、平成27年度に取りまとめた「洋上風力発電の導入に対応した港湾区域の占用許可に関する運用指針（以下、「運用指針」）のドラフト版の内容が、港湾機能を維持しつつ、洋上風力発電の円滑な導入が促進されるものとなっているか検討を実施するため、港湾管理者及び洋上風力発電事業予定者を対象にヒアリング調査を行い、その結果を踏まえた上で、当核指針を見直し、指針の最終形として取り纏めるものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. ヒアリング調査 運用指針（ドラフト版）の内容が港湾機能を維持しつつ、洋上風力発電の円滑な導入が促進されるものとなっているか検証するため、事業予定者との打合せを重ねている港湾管理者、及び洋上風力発電事業に伴うリスクとその対策について検討が進んでいる事業予定者を対象に、ヒアリング調査を行った。 ヒアリング箇所は3箇所（石狩湾新港、秋田・能代港、むつ小川原港）行った。。 2. 運用指針の策定に係る検討 運用指針の策定にあたり、港湾機能を維持しつつ、洋上風力発電の円滑な導入を促進するため、 1. の調査結果と運用指針（ドラフト版）の内容との整合を図りつつ、洋上風力発電におけるリスクとその対策を整理し、事業展開に関する予見可能性の向上と投資環境の整備の必要性に留意した上で、占用許可に関する条件等を検討し運用指針を取りまとめた。 3. 委員会の運営 2. の検討結果について有識者に諮るために、委員会を1回開催し、その運営を行った。		
技 術 的 特 徴	有識者による委員会を開催		
成 果 ・ 活 用	洋上風力発電の導入に対応した港湾区域の占用許可に関する運用指針		

【6】2016年度 受注業務概要

業 務 名	SCMの進展と環境規制の強化に伴う海上物流ネットワークへの影響と必要な港湾機能に係る調査検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	国土交通省港湾局		
業 務 の 概 要	本業務は、諸外国へのサプライチェーンマネジメント(SCM)の進展が海上物流ネットワークに及ぼす影響の検討・分析を行い、また、欧州を事例として環境規制の強化が海上物流ネットワークに及ぼす影響の分析・検討を行うとともに、これらの結果をもとに、SCMの進展及び世界的な環境規制の強化に伴う我が国を取り巻く海上物流ネットワークの変化を踏まえた必要な港湾機能について、分析・検討するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. SCMの進展が国際物流ネットワークに及ぼす影響の検討 ① 産業毎のこれまでの諸外国への投資動向・進出状況の把握・整理 港湾統計で定められている中分類のうち、完成自動車、自動車部品、産業機械、電気機会の4業種及びその他2業種の計6業種を対象に、諸外国を含む形でのSCMの進展状況について、その変遷が分かるように現在と過去の2時点を比較する形で把握・整理した。 ② 産業毎の国際物流の利用状況及び海上物流ニーズの把握 上記業種について、国際物流の形態、輸送ルート、輸送量、輸送頻度の現状を把握するとともに、海上物流に対する企業ニーズを把握した。 把握にあたっては、港湾の背後圏における道路の整備・利用状況等といった観点を含むこととした。 なお、ニーズの把握にあたっては、各業種に2社以上、合計12社以上の企業へのヒアリングを想定した。 ③ 産業毎の諸外国への将来のSCMの進展状況の検討 上記①及び②の結果をもとに、上記業種毎にTPPをはじめとする経済連携協定の進展等の社会経済動向の変化が、諸外国へのSCMの進展に与える影響について検討した。 ④ SCMの進展が海上物流ネットワークに及ぼす影響の検討 上記①～③の分析・検討の結果を踏まえ、今後のSCMの進展が海上物流ネットワークに及ぼす影響について複数の変化のシナリオを考慮して検討した。 検討にあたっては、シナリオ毎に国際的な貨物流動への影響、海上物流に求められる輸送の質を考慮した。貨物流動については、国際トレードで、どの地域・国の貨物量が増えるか、日本との貨物流動が増える地域・国はどこか等について考慮した。また、輸送の質については、流動する貨物内容に応じて、SCMの目標として、何が重要視されるかを考慮した。 2. 環境規制の強化が海上物流ネットワークに及ぼす影響の検討 ① 欧州における物流活動に対する環境規制強化の状況の把握・整理 欧州における物流活動に対する環境規制強化の状況等について、把握・整理した。 ② 欧州に生産拠点を置く企業における物流に対する環境規制への対応状況の把握 新技術を活用した設備投資事例など、多国籍企業の環境規制への対応状況や企業戦略の変化等について、欧州に生産拠点を置く日系企業3社程度を対象にヒアリングを実施し把握した。 ③ 世界的な物流に対する環境規制強化の進展が多国籍企業の海外投資や海上物流ネットワークに及ぼす影響の検討 上記①及び②の結果を踏まえ、世界的な物流に対する環境規制の強化が進んだ場合における、多国籍企業の海外投資戦略や海上物流ネットワークに及ぼす影響について複数の変化のシナリオを考慮して検討した。 検討にあたっては、荷主や船社のCO2削減対応に関する世界的な環境規制強化の動向を踏まえ、各国・地域の規制内容、設定目標等を考慮した。また、多国籍企業の拠点立地選択や船社の利用港選択の影響を考慮することとした。 3. SCMの進展及び世界的な環境規制の強化に伴う我が国を取り巻く海上物流ネットワークの変化を踏まえた必要な港湾機能の検討 上記1. 及び2. の結果をもとに、考えられる変化のシナリオの下で、我が国海上物流の活発化や企業の国際競争力強化を図るために、我が国の港湾において確保されるべき港湾機能について検討した。 検討にあたっては、国内における拠点配置や個別港湾の機能配置等について考慮した。		
技 術 的 特 徴	ヒアリングの活用		
成 果 ・ 活 用	港湾施策立案の基礎資料		

【7】2016年度 受注業務概要

業 務 名	港湾関連映像機器配置構想検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	国土交通省港湾局海岸・防災課危機管理室		
業 務 の 概 要	本業務は、我が国の重要港湾以上の港湾、避難港、北海道所在の地方港湾及び港湾海岸の直轄工事の施工管理、開発保全航路の監視を行い、併せて自然災害及び緊急事態発生時の状況の把握にも資するカメラ(以下「直轄カメラ」という)を設置する際の要求機能及び直轄カメラ設置港湾の優先順位を検討し、配置計画案等を作成するものである。		
具体的業務内容	1. 直轄カメラの位置付けの整理 直轄カメラの位置付けについて貸与資料(平成27年度 港湾関連映像機器高度化検討業務報告書)を元に、以下の項目ごとに整理を行った。 (1) 過去整備した直轄カメラの目的・必要性。 (2) 過去の直轄カメラの要求性能。 (3) 現在の状況の変化を踏まえつつ、求められる位置づけ。 2. 直轄カメラの機器構成案の検討 1. の結果および全国の港湾の状況を踏まえ、整備する直轄カメラの機器構成案を検討した。検討にあたっては、視認距離、監視時間等を考慮した。 3. 直轄カメラの整備に当たりの優先順位の考え方の検討 我が国の重要港湾以上の港湾、避難港、北海道所在の地方港湾、開発保全航路及び港湾海岸(以下「港湾等」)を対象として、全国の港湾等における直轄カメラの整備の①～④の優先順位の考え方を、港湾を取りまく状況(港湾取扱貨物量、港湾利用状況、背後人口、地震・津波の切迫性)及び企画競争方式の手続きにおいて提案されたカメラや周辺機器の性能、最新技術等を含めた具体的な着眼点を考慮して検討した。 ①早急に整備する必要があるもの(来年度中) ②短期的に整備する必要があるもの(2～3年以内) ③中期的に整備する必要があるもの(4～6年以内) ④長期的に整備する必要があるもの(7～10年以内) 4. 直轄カメラの配置計画案作成にかかる現地調査及び配置計画等の作成 直轄カメラの配置計画案作成にかかる現地調査及び配置計画等の作成を行った。 (1)現地調査は、設置場所の土地利用状況や通信回線状況等について調査を行い、各地方整備局等を訪問し、港湾計画、港湾事業の進捗状況等の情報提供を受けた。 (2)3. 及び4. (1)を踏まえ各港湾等の直轄カメラの配置実現性、適切性を検討し、配置計画案を作成した。 5. 概算コストの作成 港湾等における直轄カメラについて、カメラ本体、ソフトウェア費用、通信費用等を考慮し、概算コストを算出した。 6. 直轄カメラ整備スケジュール案の作成 2. 3. 4. 5. の結果を踏まえ、整備の優先順位を検討の上、港湾等における直轄カメラの整備スケジュール案を作成した。 7. 今後の方向性の検討 これまでの検討を踏まえ、直轄カメラの活用について、短期・長期的な課題を抽出し、今後の活用の方向性を検討した。		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえて検討		
成 果 ・ 活 用	直轄カメラ整備検討の基礎資料		

【8】2016年度 受注業務概要

業 務 名	港湾関連映像機器高度化詳細検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	国土技術政策総合研究所		
業 務 の 概 要	本業務は、直轄施工管理用カメラ、開発保全航路監視カメラ及び保安用監視カメラ(以下、「直轄カメラ等」という。)を設置する際の標準的な仕様について詳細検討を行うものであり、視認性の実証試験、旋回速度の実証試験、直轄カメラ等の仕様の検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 視認性の実証試験 汎用性の高いレンズ(焦点距離500mm～1000mmを想定)及びカメラを用いて、実海域で直轄施工管理用カメラ及び開発保全航路監視カメラの視認性の実証を行った。 (1) 現地調査 カメラ及び被写体の設置場所等、実証のための適地を調査した。 (2) 実証方法の検討 視認性の実証方法を検討し、「実施計画書」を作成した。 1) 実施方法の検討 視認性の実証を効率的・効果的に実施するための方法(被写体、撮影環境、撮影機器について複数の組み合わせによる海域撮影や定量化の要素を含む)を検討した。 2) 評価方法の検討 視認性の実証結果を適切に評価する方法(伝送方法、出力機器、出力方法、人の感覚の定量化の要素を含む)を検討した。 3) 実施計画書の作成 上記 1) 及び 2) の結果を踏まえ、実施計画書を作成した。 (3) 海域撮影の実施 実施計画書に基づき、実海域での撮影を実施した。 (4) 視認性能評価試験 実施計画書に基づき、視認性能評価試験を実施した。 (5) 評価試験の結果整理 視認性能評価試験の結果を整理した。 2. 旋回速度の実証試験 保安用監視カメラの仕様を検討するにあたり、雲台の旋回速度の実証を行った。 (1) 現地調査 雲台の旋回速度の実証のための適地を調査した。 (2) 実証方法の検討 旋回速度の実証方法を検討し、「実施計画書」を作成した。 1) 実施方策の検討 旋回速度の実証を効率的・効果的に実施するための方法を検討した。 2) 実施計画書の作成 上記 1) の結果を踏まえ、実施計画書を作成した。 (3) 現場実験の実施 実施計画書に基づき、現場での実験を実施した。 (4) 実験の結果整理 旋回速度の実験結果を整理した。 3. 直轄カメラ等の仕様の検討 (1) 仕様案の検討 上記 1. 及び 2. の結果を踏まえ、直轄カメラ等の仕様案を検討した。なお、検討にあたっては、映像伝送方法、出力機器周辺環境等の前提条件および性能要件を適切に設定した。 (2) 概算費用の検討 直轄カメラ等を整備する場合の概算費用を検討した。 (3) 評価及び取りまとめ 関係者による検討会を設置し、上記(2)の結果を踏まえ、(1)で作成した仕様案を評価し、直轄カメラ等の仕様を取りまとめた。なお、取りまとめにあたっては、市場調査を行ったうえで合理的な調達が可能となるカメラ仕様を作成した。		
技 術 的 特 徴	現場での実証実験を実施		
成 果 ・ 活 用	各種カメラの仕様検討に活用		

【9】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	東北港湾ビジョン実現方策検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	東北地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務では、東北ビジョン(平成27年3月策定)に位置づけられている具体的戦略の対応策を検討する。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 社会情勢の変化に伴う港湾利用動向分析 具体的戦略の取り組み方策検討にあたり、以下の項目について港湾利用に関する客観的なデータを基に分析評価を行い、その結果を明瞭かつ簡潔に整理した。分析評価にあたり必要なデータ取得や状況把握については必要に応じてヒアリングを実施した。 (1)港湾利用企業の生産活動の動向分析 物流環境の変化に対応した物流機能強化に向けて、東北管内各港湾を利用する企業の生産活動の動向を把握し港湾利用に係る課題等を整理した。対象は、東北管内の国際拠点港湾、重要港湾のバルク・コンテナ貨物の大宗品目を取り扱う企業とした。 (2)エネルギー関連産業の港湾利用動向分析 東日本大震災以降、東北管内に進出又は進出を計画しているエネルギー関連産業を把握し、港湾利用の可能性について検討し、課題等を整理した。 (3)コンテナターミナルにおける先端技術の動向分析 東北管内のコンテナターミナルの物流効率化に向けて、全国港湾の主要なコンテナターミナルで導入されている先端技術の活用事例を把握し、東北港湾のコンテナターミナルへの導入の可能性について検討し課題を整理した。 (4)震災復興における港湾物流の動向分析 東日本大震災時に落ち込んだ東北港湾の貨物量は、震災復興とともに回復した。品目別にみて回復した貨物、回復していない貨物等の要因について、企業の生産活動の動向や産業立地等との関連性をふまえ分析した。なお、震災後に貨物量が回復した要因について、企業の生産活動の動向等との関連性を分析する上での着眼点については、技術提案によるものとした。 2. 具体的戦略の取り組み方策検討 以下について、具体的戦略の取り組み方策を検討した。 (1)国際フィーダの利用促進に向けた検討 東日本大震災以降、東北港湾における国際フィーダの更なる利用促進に向けた取り組みが求められていることから、貨物のコンテナ化、モーダルシフト等による国際フィーダの利用促進方策について検討した。 なお、国際フィーダの利用促進方策について検討する際の着眼点については技術提案によるものとした。 (2)具体的対応策の検討 今後の道路ネットワーク整備やエネルギー関連産業等新たな企業立地により、更なる港湾利用の可能性が見込まれる相馬港をモデルとして、具体的対応策について検討した。 3. 東北各港への要請変化に伴う将来発展の検討 (1)東北各港へ求められる要請の検討 上記1. の分析結果や港湾背後への企業立地状況等を踏まえ、東北各港の現状を整理し、さらに、企業の生産活動の動向等から、今後、各港へ求められる要請を整理した。		
技 術 的 特 徴	アンケート・ヒアリング活用による検討		
成 果 ・ 活 用	東北ビジョンの具体的取り組みへの基礎資料		

【10】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	港湾機能継続計画の実効性向上検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	東北地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、大規模災害時等に東北各港の港湾BCPが有効に機能するため、各港の港湾BCPの改善や港湾利用企業等の港湾BCPへの理解、企業等BCP策定の促進に向け、各港での訓練など必要な取り組みを検討、実施するほか、東北管内で実施された訓練成果や大規模災害時等に必要となる情報等の効果的な共有方法等について具体的に検討するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 企業等BCPの策定促進の取り組み検討 (1)企業等BCP策定促進のための情報収集整理 企業等BCP策定促進のために有効な資料・情報を収集整理した。 具体的には、既にBCPを策定している企業等を対象にその策定検討におけるポイント等についてヒアリングを実施し整理した。 (2)企業等BCP策定促進のための説明資料作成 港湾BCPの実効性向上に向けて、各港協議会関係機関に対し企業等BCP策定の必要性・重要性について理解を醸成するための説明資料を作成した。 2. 港湾BCPの理解・浸透・定着に向けた取り組み検討 (1)各港港湾BCPの概要版作成イメージの検討 港湾BCPの理解・浸透・定着を図るため、港湾BCPの要点を整理した港湾BCPの概要版作成イメージについて検討した。 (2)事態想定型机上訓練シナリオの作成と訓練実施 港湾BCPの改善や港湾BCPの理解・浸透・定着を図るため、事態想定型机上訓練シナリオを作成し訓練を実施した。 訓練は各県1港について2回実施することとし、訓練シナリオについて2通りを作成した。1回目の訓練は、被災想定に基づき訓練参加者が自らの行動・対応を考えさせる内容とし、参加機関自らがBCPを策定することの意義が理解できるものとした。2回目の訓練は、1回目の反省点による検討・改善が活かされる内容とし、大規模災害時等において港湾BCPを効率的に運用することの重要性を理解できるものとした。 訓練シナリオは昨年度作成した「訓練計画策定の手引き」を活用し、各港BCPの被災想定に基づいて作成した。 3. 情報の共有方法の検討 (1)訓練成果等の効率的共有方法の検討 各港における港湾BCPの継続的な改善に向け、各港協議会が実施する訓練内容や成果、先進的な取り組み等について、各港協議会間で効率的に共有できるシステムについて検討した。 なお、システム検討にあたっては、各港協議会で実施する訓練手法や共有すべき成果、訓練資料をカテゴリ別に整理することや、その蓄積や閲覧について各港協議会関係機関にて容易に行えるなど、情報へのアクセス性等効率性について十分配慮した。 (2)大規模災害時等に必要となる情報の効果的な情報共有方法等の検討 大規模災害時等において、東北広域港湾BCPにおける関係機関の連携に必要な情報や、荷主等港湾利用者へ情報発信するシステムについて、そのあり方を検討した。 具体的には、港湾利用者等が大規模災害時等に必要となる情報を整理の上、情報の取扱上配慮すべき事項や効果的・効率的な情報発信・共有のあり方等について検討するものとし、大規模災害時等の有効な機能発揮に向け、システムでの情報の共有・提供について、平時での運用も含め検討した。 4. 協議会の開催 本業務において、平成29年3月1日に東北広域港湾防災対策協議会を開催した。		
技 術 的 特 徴	机上訓練の実施		
成 果 ・ 活 用	各港協議会関係機関に活用		

【11】2016年度 受注業務概要

業 務 名	洋上風力発電の導入に対応した港湾施設配置のあり方検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	東北地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務では、東北地方で導入が検討されている洋上風力発電について、将来想定される建設・メンテナンス需要等に対応するため、必要な基本情報を整理し、港湾施設配置のあり方について検討する。また、港湾区域に近接する海域における洋上風力発電施設の立地が港湾区域に及ぼす影響について、対応を検討する。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 既存資料収集整理 洋上風力発電施設の建設・メンテナンス基地の立地を検討するため、次の情報を収集し整理した。 ・洋上風力発電施設の概要（洋上風力発電施設の設置事例、施設仕様） ・建設・メンテナンス方法（作業内容、必要施設、人員、作業船、作業頻度、費用） ・建設・メンテナンス基地要件（必要施設、人員、期間等の作業規模） ・風況、自然条件、社会的条件 また、港湾区域に接近する海域における洋上風力発電施設への対応検討に必要な次の情報を収集し、整理した。 ・港湾区域及び近接する海域における活動状況（港湾活動、船舶航行 等） ・港湾区域及び近接する海域で洋上風力発電施設設置の計画が進んでいる事例 2. 洋上風力発電施設の建設・メンテナンス基地の立地検討 洋上風力発電施設の建設・メンテナンス需要に対応するため、次の項目について整理し、検討した。 (1)建設・メンテナンス基地の立地要件整理 港湾区域内に建設・メンテナンス基地が立地することを想定し、1. の情報を踏まえ、建設・メンテナンス基地立地の検討に必要な次の項目を整理した。 ・必要なヤード面積、地盤強度 等 ・周辺環境の条件 ・資機材等の積出しに必要な岸壁規模（水深、延長） 等 (2)建設・メンテナンス基地の立地候補検討 (1)の結果を踏まえ、東北地方整備局管内で立地候補となる港湾を2港程度選定し、各港に求められる機能やスペックについて整理を行い、既存港湾施設の機能や将来展開可能性等を勘案の上、建設・メンテナンス基地の配置計画案を検討した。 3. 港湾区域に近接する海域における洋上風力発電施設への対応検討 港湾区域に近接する海域において洋上風力発電施設が立地する場合を想定し、1. の情報を踏まえ、港湾の開発、利用及び保全の確保の観点から、港湾区域へ与える影響を整理した。また、関連する法律、ガイドライン、マニュアル、指針等について網羅的に整理し、具体の対応案について検討した。		
技 術 的 特 徴	洋上風力発電施設の建設・メンテナンス基地に関する情報収集		
成 果 ・ 活 用	東北地方における洋上風力発電施設立地検討の基礎資料		

【12】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	既存施工管理用カメラ運用最適化検討業務		新規	継続																					
発 注 機 関 名	東北地方整備局																								
業 務 の 概 要	本業務は、東北地方整備局が所有する港湾工事に係る施工管理用カメラについて、施工状況の確認において既存カメラを十分に活用するため、使用条件に対応した機器設定方法の改善などの検討を行い、管内に設置した施工管理用カメラの最適な運用を図るものとする。																								
具 体 的 業 務 内 容	1. 施工管理用カメラの運用最適化の検討 現状における施工管理用カメラの運用最適化について以下の検討を行った。 対象とするカメラは表-1に示すとおり。 (1) 各カメラの現状確認 各施工管理用カメラについて、現状のカメラ性能・機能、機器の構成、伝送方法、各種設定、設置環境、使用状況を現地にて確認し、運用状況について整理を行った。 (2) カメラ画質への影響要因の整理 現状確認の結果を基に、カメラ機能の各種設定の関係、カメラの設置場所による影響、日常の運用における機能操作による機能発揮の視点から、カメラ画質への影響要因を整理した。 (3) 施工管理用カメラの運用最適化の検討 整理した影響要因について、現状の機器による各種設定の変更や、日常の運用における機能発揮のための機器操作による実施可能な対応策を検討した。 2. 運用マニュアルの検討 (1) カメラ機能発揮のための運用マニュアルのとりまとめ 機器の設定、平常時の施工管理における利用、災害時の活用及び定期的な点検等、施工管理用カメラの運用について分かりやすい運用マニュアルをとりまとめた。 運用マニュアルは、①業務内容をイメージした「運用」、②機能を十分に発揮できる「設定」、③運用に則する「操作」、④機能を維持するための「点検」の4項目に分け、既存カメラの機能を十分に発揮し、有効活用できる実効性のあるマニュアルを事務所ごとに作成した。 3. 施工管理用カメラの更新計画の検討 (1) カメラ設備の状態評価 既存の各施工管理用カメラ設備について、1. の結果を基に機器の劣化状態を把握し評価をとりまとめた。現在のカメラ設備機器の設置期間及び耐用年数等を踏まえ、現状の劣化度の評価を行った。 (2) 課題の整理 既存のカメラ設備について施工管理用カメラとして災害時における活用も踏まえ、現在の課題を抽出し、更新時における対策について整理を行った。 課題の整理にあたり、「機能を維持するための問題点」と「課題の解決の2つの視点で①機器の保持対応期限、②経済的かつ容易な機能維持、③災害時における機能維持、④付帯設備と機能の4項目に着眼し実施した。 (3) 更新計画の作成 1. 及び(1)の検討結果による早急度を基に、管内における施工管理用カメラの効率的な更新計画を作成した。																								
表-1 施工管理用カメラ一覧 <table><tr><td></td><td>港湾名</td><td>映像監視場所</td></tr><tr><td>1</td><td>青森港</td><td>青森港湾事務所</td></tr><tr><td>2</td><td>むつ小川原</td><td>八戸港湾・空港整備事務所 建設管理官室</td></tr><tr><td>3</td><td>八戸港</td><td>同 上</td></tr><tr><td>4</td><td>八戸港</td><td>同 上</td></tr><tr><td>5</td><td>秋田港</td><td>秋田港湾事務所 保全課</td></tr><tr><td>6</td><td>酒田港</td><td>酒田港湾事務所 保全課</td></tr></table>						港湾名	映像監視場所	1	青森港	青森港湾事務所	2	むつ小川原	八戸港湾・空港整備事務所 建設管理官室	3	八戸港	同 上	4	八戸港	同 上	5	秋田港	秋田港湾事務所 保全課	6	酒田港	酒田港湾事務所 保全課
	港湾名	映像監視場所																							
1	青森港	青森港湾事務所																							
2	むつ小川原	八戸港湾・空港整備事務所 建設管理官室																							
3	八戸港	同 上																							
4	八戸港	同 上																							
5	秋田港	秋田港湾事務所 保全課																							
6	酒田港	酒田港湾事務所 保全課																							
技 術 的 特 徴	施工管理用カメラの現状の確認																								
成 果 ・ 活 用	施工管理用カメラ更新計画																								

【13】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	釜石港施工管理用カメラ検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	東北地方整備局釜石港湾事務所		
業 務 の 概 要	本業務は、釜石港に新設する施工管理用カメラの設置等の検討及び既存施工管理用カメラネットワークシステムの改良にかかる検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 施工管理用カメラ設置位置等の検討 (1) 新設する施工管理用カメラ(1基)の設置場所は、釜石港湾事務所構内(庁舎屋内、屋外を含む)とし、検討を行う際は、以下の点に留意した。 1)既設の施工管理用カメラで管理することができない場所がどこであることを明確にし、管理対象施設を管理するために最適な設置位置を検討した。 2)設置候補地ごとに必要となる付帯設備や配線・配管について検討し、施工管理カメラの設置に必要な概算工費を算出し、経済性について比較検討を行った。 3)管理範囲や管理対象施設までの距離による視認性(近景・遠景)、設置位置の高さによる視認性(俯瞰)、障害物による死角の有無等を調査し、施工管理用カメラ1基で管理対象施設の状況を把握するのに適した設置位置を検討した。 4)機器等の設置及び保守作業が容易に実施可能な設置場所について検討を行った。 5)地震や津波等の大規模自然災害時に機器等に損傷を受けない、もしくは損傷の程度が軽微で済むように、設置場所検討において留意した。 (2) 検討した設置位置における施工管理用カメラの視認性については、機種選定対象候補相当のカメラ本体及び映像圧縮装置等を用いて管理範囲を撮影し、撮影されたカメラ映像により確認を行った。 2. 施工管理用カメラネットワークシステム改良の検討 新設する施工管理用カメラについて、機器構成・映像方式・経路・維持管理の方法・非常時の電源及び映像伝送手段の確保について、既存検討済みのネットワークシステムへ統合するための検討を以下の点に留意し行った。 (1)維持管理費用については、調達部品・機器の費用も含め検討し、3社以上の資料を収集した。 (2)施工管理用カメラの構成品については、調達の課題等を十分検討し導入後保守部品の調達が特定1社にならないこと、または特注品等にならないよう十分検討した。 (3)施工管理用カメラの解像度については130万画素以上と200万画素以上の2種類を検討した。 (4)既存検討済みのネットワークシステムへ統合するための検討にあたっては、大規模自然災害時の非常時においても継続して映像の伝送が可能なシステムとなることを考慮した。なお、検討を行う際は、以下の点に留意した。 1)カメラシステム構成機器は、大規模自然災害等の非常時においても継続して機能を維持するために耐震性及び津波・洪水対策等について留意し、機器の冗長化方法等、機能維持方法を検討した。 2)災害時の監視カメラ及び付帯設備の必要消費電力を算定し、必要な電力を既設非常用発電設備から供給できるかを確認した。既設非常用発電設備からの電力供給が困難な場合には、許容停止時間・設置スペース・コストに留意して給電方法の検討を行った。 3)災害に対する通信線の評価を行い、映像品質を定義した上で所要の通信容量及び通信速度を算定し、大規模自然災害等の非常時における通信の安定性を考慮した伝送経路を検討した。また検討にあたっては自衛回線を基本ケースとし、大規模自然災害等の発生時においては、飛来物等による通信ケーブルの断線等、物理的衝撃などの外的要因に留意した。 3. 施工計画の検討 既存検討済みのネットワークシステムの施工計画と統合した施工計画を検討し、システムの構築工事に必要となる数量及び費用等を以下の点に留意し算定した。 (1)仕様基準の明確化。 (2)採用基準の根拠整理。 (3)工費等見積を採用する場合は3社以上から資料を収集した。 (4)施工管理用カメラ及び附属機器設置に伴う付帯設備等の施工方法について検討を行った。 4. 設計図書等の検討 システム構築工事の発注に必要な設計図書(特記仕様書(案)及び図面(案))について、既存検討済みの設計図書等との統合を以下の点に留意し検討した。 (1)設計図書に採用される各種機器の詳細説明。 (2)採用根拠の整理。 (3)設計図書に採用する機器は3社以上から見積を確実に収集した。		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえた検討		
成 果 ・ 活 用	釜石港施工管理用カメラ設置検討の基礎資料		

【14】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	関東管内の港湾における事業継続計画の実効性向上検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	関東地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、関東管内の港湾における事業継続計画について、訓練及び意見聴取を通して実効性の検証・検討を行うとともに、災害発生時のエネルギー供給及び高潮被害に対する対策について、事業継続計画の充実を図るための検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 港湾における事業継続計画の実効性の検討 (1)港湾における事業継続計画の実効性向上に向けた訓練の実施 港湾における事業継続計画の実効性向上に向けた机上訓練計画を立案及び実施した。また、訓練計画の立案に際して、現状の計画及び平成27年度『港湾における事業継続計画検証他業務』（関東地方整備局）の内容を踏まえ、海域と陸域の連携を考慮したものとし、併せて、実施結果について検証を行った。 1)訓練事例の収集 港湾における事業継続計画に係る訓練について管外の実施事例を収集した。 2)訓練計画の立案 机上訓練のテーマは、『東扇島基幹的広域防災拠点での発災直後のプッシュ型緊急物資輸送』とし、実施方法は、災害図上訓練（DIG方式）とした。 3)机上訓練の実施 机上訓練について、訓練資料を作成し、1回実施した。 実施した机上訓練の問題点を抽出し整理した。 4)フォローアップ 机上訓練において抽出された課題に対するフォローアップを行った。 (2)港湾における事業継続計画の実効性向上に向けた意見聴取の実施 東京湾内各港及び東京湾内の航行に係る事業継続計画の現在の運用について、有識者及び民間団体からの意見等を踏まえて、港湾における事業継続計画について見直し等の検討を行った。 1)港湾における事業継続計画に係る資料収集 管外の港湾における事業継続計画等について資料収集を行った。 2)事業継続計画等の課題抽出 現状の事業継続計画等の課題を抽出、整理した。 3)意見聴取 有識者等から意見聴取を行うための資料作成、意見聴取及び意見の取りまとめを行った。 4)港湾における事業継続計画の検討 1)～3)を踏まえ、港湾における事業継続計画について、見直し等の検討を行った。 (3)港湾におけるエネルギーの供給に関する検討 大規模災害時における港湾を介したエネルギーの供給について、関係者間の連絡・情報共有体制、連絡手段等を含めた検討を行った。 1)大規模災害時の輸送に係る資料収集 石油、ガス、電力について、大規模災害時における港湾を介した輸送に係る資料収集を行った。 2)エネルギー事業毎の対応案の作成 1)より問題点を抽出、整理し、エネルギー事業毎の対応案を作成した。 3)エネルギーの供給に関する検討 エネルギーの供給について総合的な対応案の取りまとめを行った。 (4)港湾における高潮被害に対する事業継続計画の検討 東京湾内の重要港湾以上の港湾について、高潮による被害に対する事業継続計画の策定に向けた検討を行った。 1)高潮被害についての資料収集 港湾区域及びその背後地における高潮による被害に関して、既往資料収集を行った。 2)高潮被害に対する対策について、事業継続計画の策定に向けた基礎的な検討を行った。 (5)港湾における事業継続計画への反映 上記(1)～(4)の結果を踏まえ、港湾における事業継続計画への反映について検討を行った。		
技 術 的 特 徴	有識者からの意見徴収：高潮被害の対策		
成 果 ・ 活 用	関東管内港湾の事業継続計画への反映		

【15】2016年度 受注業務概要

業 務 名	東京湾中央航路航路啓開検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	関東地方整備局東京湾口航路事務所		
業 務 の 概 要	本業務は、大規模災害発生時に、事業継続計画等の計画により東京湾外から及び東京湾内より緊急物資の海上輸送に必要な港湾施設を早期に活用するため、東京湾中央航路等の航路啓開について効果的、効率的に実施するための実施計画方策や実働マニュアルを作成するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 航路啓開における実施計画策定 1)大規模災害発生時の航路啓開の実施に関する、既存計画等の資料収集整理を行った。 2)航路啓開を効率的効果的に、また、速やかに実施するため、既存計画や東京湾の特殊性から、関係機関との調整を考慮した航路啓開計画を策定した。 2. 実働マニュアルの作成 (1)調査マニュアル作成 1)1. の検討結果を踏まえ、漂流物調査、沈下物調査(深淺測量含む)について東京湾口航路事務所が所有している船舶及び機器を使用した具体的な航路啓開方策について検討を行った。 2)上記の検討内容を確実に実施するためのマニュアルを作成した。 (2)揚収マニュアル作成 1)航路等啓開時に漂流物や沈下物の海上作業で揚収した事例の収集整理を行った。 2)漂流物や沈下物の揚収方法について、揚収及び移動等航路啓開作業を安全かつ効率的・効果的に実施するための方策の検討を行った。 3)上記の検討内容を確実に実施するためのマニュアルを作成した。		
技 術 的 特 徴	既往計画を参照して検討		
成 果 ・ 活 用	東京湾中央航路啓開に関する調査検収マニュアル		

【16】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	北陸地域の港湾における事業継続計画検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	北陸地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、津波・地震等の大規模災害が発生した際に北陸地域の港湾物流機能を確保するため、災害時における対応計画の検討、各港湾BCPの相互連携素案の作成、北陸地域港湾の事業継続計画の作成を行う。 また、本業務の検討結果について議論する検討会を設置し、その運営、説明資料の作成、議事録や結果の対応に関するとりまとめを行う。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 災害時における対応計画の検討 北陸地域における大規模な災害の発生を想定し、港湾活動の事業継続を図るため北陸地域の港湾が連携し、緊急物資の輸送および一般貨物の代替輸送を実施するための対応計画について、以下の項目について検討した。 1)災害における行動内容の検討 ①情報収集整理 過年度の北陸地域港湾の事業継続計画検討会の議論を踏まえ、下記②③の検討に必要な内容について、港湾運送事業者等にヒアリング調査を行い整理した。 ②緊急物資輸送 管内の重要港湾以上で事業を営む港湾運送事業者（以下、港湾運送事業者という）及び管内の重要港湾以上に就航している内航船舶（以下、内航船舶という）の船社を対象に、被災港において緊急物資の受入を行うために必要な業務活動の流れ、各業務活動を実行するために投入される人・ものなどの資源及び許可、届出等の所要の手続きを整理し、行動の内容を検討した。 ③コンテナ貨物の代替輸送 港湾運送事業者を対象に、被災港の要請により代替輸送を行うことを想定し、貨物量増加に対応するために必要な業務活動の流れ、各業務活動を実行するために投入される人・ものなどの資源及び許可、届出等の所要の手続きを整理し行動の内容を検討した。 2)対応計画の検討 上記1)で検討した行動内容及び最近の災害事例等に基づき、各関係者の行動の手順、役割分担、連絡体制を整理し、対応計画について検討した。 2. 各港湾BCPの相互連携素案の作成 北陸地域港湾の事業継続計画検討会の実施内容及び本業務における検討結果を踏まえ、各港湾間の連携に必要な対応案を作成した。 3. 北陸地域港湾の事業継続計画の作成 1)過年度の北陸地域港湾の事業継続計画検討会の実施内容及び本業務における検討結果を整理し、「北陸地域港湾の事業継続計画」(案)を作成した。 2)本業務で作成した北陸地域港湾の事業継続計画(案)を検討会に諮り、最終的な「北陸地域港湾の事業継続計画」として策定した。また、最終的な「北陸地域港湾の事業継続計画」の概要版を作成した。 4. 検討会の開催 1)検討会の開催 本業務で検討した結果を踏まえ、北陸地域港湾の事業継続計画を取りまとめるため、検討会を2回(2時間程度)、出席者は各40名程度で開催した。 平成28年11月8日(敦賀市内)、平成29年1月30日(新潟市内)		
技 術 的 特 徴	検討会を組織して検討		
成 果 ・ 活 用	北陸地域港湾の事業継続計画として取りまとめ		

【17】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	平成28年度 伊勢湾港湾機能継続計画活用方策検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	中部地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、港湾における大規模災害時の緊急物資輸送や物流機能の早期回復を実現するために策定した伊勢湾港湾機能継続計画（以下「伊勢湾BCP」と記す。）について、実効性の向上を図るために訓練及び勉強会を開催し、具体的な行動計画を検討するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 実効性向上を目指した伊勢湾BCPの具体的な行動計画の策定 1-1 図上訓練の実施 (1) 訓練シナリオの作成 伊勢湾BCPの更なる実効性向上に向けて、具体的な課題を洗い出すことを目的に、下記の項目を盛り込んだ図上訓練のシナリオを作成した。 1) 広域連携における関係者間の連絡体制 ① 連絡窓口と連絡手段の確認 ② 災害協定団体の役割の確認 2) 優先順位の決定 ① 優先順位の決定手順の確認 ② 決定情報の配信方法の確認 3) 効率的な航路啓開 効率的に航路啓開を行うため、浮遊物に関する情報収集手段、収集する情報内容（浮遊物の位置、範囲、種類、漂流方向等）、及び収集した情報の形態、情報発信手段等について、ワークショップ形式で検討した。 (2) 訓練の企画・立案 訓練は、伊勢湾BCP作業部会内で開催した。訓練参加者の全員が役割を持ち、訓練に参加できるように進行役や役割分担を検討した。訓練実施中に出される参加者からの意見、質問、具体的な課題等については、学識経験者2名より対応方法などの助言を行った。 (3) 課題解決に向けた対応策の検討 訓練により発見された具体的な課題や意見を以下の項目ごとに整理し、個々の課題について具体的な解決策を検討した。 ① 事前の検討課題 ② 災害時の検討課題 ③ 継続的な検討課題 1-2 港湾の機能維持の為の具体的な行動計画策定に向けた勉強会 各港湾の機能を維持するため、具体的な行動計画の策定が必要となることから、港湾の機能継続計画等の策定又は改訂作業に従事する行政担当者、港湾利用者等の民間団体を対象に、行動計画策定に向けた勉強会を開催した。 (1) 勉強会の企画・立案 勉強会は、伊勢湾BCP作業部会内で開催した。各港湾の機能継続計画等の策定報告と基調講演を実施した。基調講演は、学識経験者2名を招き、港湾における機能継続のあり方や、地震・津波・高潮に関する最新の研究成果について講演した。 (2) 課題解決に向けた対応方針の整理 勉強会において報告された各個別港湾毎の意見や課題、学識経験者からの助言について下記項目毎に整理した。 ① 伊勢湾BCPと個別港湾BCPとの整合 ② 個別港湾BCP間の連携 ③ 個別港湾BCPの未検討項目 1-3 伊勢湾BCPの具体的な行動計画の策定 (1) 行動計画(案)の策定 図上訓練及び勉強会を通して得られた質問や意見、具体的な課題については、個々に対応策を検討して下記項目に分類して行動計画(案)として取りまとめた。 ① 事前に対応策を検討する「対応計画」 ② 発災時の具体的な対応をまとめた「マネジメント計画」 (2) 伊勢湾BCP(改訂版)の作成 策定した行動計画(案)は伊勢湾BCPと整合を図り、伊勢湾BCP(改訂版)に盛り込むものとした。		

	2. 被災状況・応急復旧情報を発信するwebサイトの検討 (1) 適宜更新が可能な構造の検討 港湾施設の復旧状況や航路規制情報を港湾物流関係者に提供するため、情報共有ポータルサイトを検討した。 (2) 情報発信サイトのレイアウト(案)の作成 ポータルサイトに掲載する情報は、①使用可能施設及び暫定供用施設、②船舶の航行制限について検討した。 3. 会議の運営 (1) 伊勢湾BCP協議 平成29年3月9日 (2) 伊勢湾BCP作業部会 勉強会 平成28年12月12日 図上訓練 平成29年1月10日 作業部会 平成29年2月14日
技 術 的 特 徴	訓練、勉強会を開催
成 果 ・ 活 用	伊勢湾BCP(改訂版)

【18】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	臨海部産業の国際競争力強化に向けた港湾機能検討調査	新規	継続
発 注 機 関 名	近畿地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は「大阪湾港湾の基本構想」にて提言された将来像のうち「産業・貿易・物流」面の現実に向け、大阪湾を中心とした近畿地方の臨海部産業について、産業活動に関する物流動向の現状を把握し将来予測の分析を行い、物流における課題を整理するとともに、課題の解決にむけた検討を行い、近畿圏全域の臨海部産業の国際競争力強化に資する港湾機能のあり方について検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	臨海部産業の国際競争力強化に資する港湾機能のあり方についての検討 (1) 臨海部産業及び港湾物流の現状特性の把握 近畿地方の各港湾における臨海部産業について、社会経済指標に加えサプライチェーンやマテリアルチェーンにも着目しつつ現状と特性を整理した。臨海部産業の現状と特性から関連する港湾物流の現状(背後圏ネットワークの状況、貨物量及び輸送手段)を把握した。その際、図表等を用いて分かりやすく表現した。 (2) ヒアリング調査の実施 臨海部産業に関連する各種企業(船社、港湾事業者、倉庫業、各種事業者(バルク貨物を扱う事業者やエネルギー事業に関連する事業者も含む)等)に対してヒアリング調査を実施し(6社以上)、臨海部産業の将来像や現状・将来の課題について聴取した。 (3) 臨海部産業の将来予測 (1)(2)の結果より、臨海部産業(コンテナ貨物荷主、バルク荷主、エネルギー関連事業など)の将来の動向を予測するとともに、近畿地方の各港湾区域及び背後圏における動向について将来分析を行った。 (4) 臨海部産業の課題分析と必要とされる港湾機能の検討 (3)の結果から、臨海部産業の国際競争力強化に向けたソフト及びハード面における課題を分析し、各港湾の特性を踏まえて、課題の解決に資する港湾機能のあり方について検討を行った。		
技 術 的 特 徴	企業ヒアリングによる情報収集		
成 果 ・ 活 用	「大阪湾港湾の基本協定」の各港湾への活用基礎資料		

【19】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	阪神港利用方策検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	近畿地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、阪神港に寄港する基幹航路の維持・拡大に向け、アジア主要港並のサービス水準を提供することにより、西日本諸港発着貨物の阪神港への集約を目的に、関西に拠点を置く荷主、物流事業者が事業展開を行う上での問題点を把握し、阪神港をより使いやすい港にするための方策を検討するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 現況把握 (1)西日本諸港において輸出入されるコンテナ貨物の動向把握 西日本諸港から海外へ輸出入されるコンテナ貨物について、生産(消費)場所、船積(船卸)港、直送・トランシップの別、仕向(仕出)地域ごとに、統計資料等を用いて整理した。その際、図表等を用いて、分かりやすく表現した。 (2)国内外諸港における集貨インセンティブ制度の現況把握 西日本諸港における効率的で安定的な国際海上物流に向けた取組方策や国際フィーダー網の充実策を検討するため、西日本諸港と東アジア主要港におけるインセンティブ施策の現況を把握した。 (3)国内物流事業者(内航船社等)の運航動向把握 西日本諸港における効率的で安定的な国際海上物流に向けた取組方策や国際フィーダー網の充実策を検討するため、内航コンテナ定期航路を運航する各内航船社等の現在の運航状況、今後の動向等、国際フィーダーサービス強化のための課題についてアンケート調査等により把握した。 2. 課題抽出 (1)阪神港の集貨・創貨に向けた重点取組課題の抽出 1. で得られた調査結果及び、当局提供資料に含まれる近畿圏の物流に関するアンケート結果から得られる諸課題の内、阪神港の集貨・創貨に対する障害が大きく、緊急の対応が求められる課題を抽出した。 (2)学識経験者からの意見聴取 1)学識経験者(4名)から意見聴取するために、会議(分科会)を3回実施した。 2)会議に使用する資料の準備及び作成を行った。 3)会議の議事録を作成し、主要意見等を整理した。 3. 施策検討 (1)阪神港の集貨促進方策に関する検討 現在、阪神港は、国際物流を支えるゲートポートとしての機能を維持し、東アジア主要港と対峙できる港湾サービスの確保を目指しているが、一方、国内物流においてはトラックドライバー不足等の人材不足が問題視されている状況にある。このような現状の中、基幹航路拡大に向けた取扱貨物量を確保し、東アジアのハブポートとして機能を維持するための集貨に着目した取組を行うため、1. 2. の結果を基に検討を行った。また、阪神港への集貨促進方策を「集貨すべき貨物」と「集貨できる貨物」の2パターンに分けた視点から検討を行った。 (2)阪神港の創貨促進方策に関する検討 現在、阪神港は、周辺の港頭地区、高速道路沿いの内陸部において物流施設が多数立地している状況にある。また、日本全国への消費物資のゲートウェイとしての役割を担っていることから、阪神港での取扱貨物量の増大を図り、基幹航路維持・拡大するための創貨に着目した取組を行うため、1. 2. の結果をもとに検討を行った。さらに、阪神港の背後圏や貨物特性を踏まえ、当局提供資料に含まれる近畿圏の物流に関するアンケート結果から潜在的な需要の計測を行い、国内外における先進的な事例を収集し、方策の検討を行った。 (3)創貨策の実現に向けた情報収集 分科会で提案された創貨策について追加した。物流事業者を対象にアンケート調査を実施し創貨策の実現に必要な情報を収集した。また、アンケート項目の検討のため物流事業者や荷主企業に減少の課題や改善策についてヒアリングを行った。		
技 術 的 特 徴	アンケート・ヒアリングにより創貨物の情報収集		
成 果 ・ 活 用	阪神港の利用方策検討基礎資料として活用		

【20】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	大阪湾諸港の港湾事業継続計画に係る対処行動検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	近畿地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、大阪湾BCP(案)を確実に実行するため、大阪湾BCP(案)と発災時の初動対応の核になる各種マニュアル等との整合並びに、各港における事業継続計画との整合を確認し、発災時における対処行動を検証するものである。 また、大阪湾BCP(案)においての重要業務である国際コンテナ物流活動の対処行動について、図上訓練により課題解決に向けた対処法を検討する。 さらには、災害時の航路啓開作業の検討並びに、机上訓練を実施することにより、災害対応力の向上を目指すものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 大阪湾BCP(案)と各港BCPの整合性確認 (1)各港BCPにおける対処行動と大阪湾BCP(案)との整合性検証 港湾BCPにおける対処行動が大阪湾BCP(案)の時間経過に沿った効果的な計画となっているか検証し、関係者とヒアリングを行い、不整合な点について修正案を作成した。 (2)(1)で作成した修正案について、大阪湾BCP(案)、同活動指針(案)へ反映した。 2. 大阪湾BCP(案)と各行動計画の整合性確認 (1)大阪湾BCP(案)における対処行動と各行動計画との整合性検証 「堺2区基幹的広域防災拠点参集マニュアル」、「港湾空港部災害対策本部運営計画」、「事務所対策部運営計画」並びにそれに類する当局提示の各種行動計画マニュアルが大阪湾BCP(案)の時間経過に沿った効果的な行動計画となっているか、それぞれのタイムテーブルを作成・精査し、各マニュアル等の追加・修正案を作成した。 3. 図上訓練等による大阪湾BCP(案)、同活動指針(案)の検討 (1)図上訓練のシナリオ作成及び実施方式の検討 1)大阪湾BCP(案)において重要業務である国際コンテナ物流に関して、災害発生時の初動対応からコンテナ貨物の輸送までの活動に関して、国際コンテナターミナルをモデルケースとして、過年度の課題を検証できるような図上訓練のシナリオを作成した。 2)図上訓練実施にあたっては、作成したシナリオにより関係機関との連携効果が発揮される訓練実施方式とした。また、訓練参加者の日程調整、開催案内・事前資料連絡、訓練議事進行、会場資料、訓練実施に必要な資機材の配置、データの整理、議事メモ作成等を行った。 3)訓練終了後、訓練参加者に対し、課題への対応方針を意見聴取するなどし、ボトルネックの解消策を立案した。 4. 災害時の航路啓開作業の検討 (1)航路啓開作業船団の検討 当局が提示する津波シミュレーション関連資料に基づき、緊急確保航路並びに航路啓開対象港(赤穂港、姫路港、東播磨港、津名港、神戸港、尼崎西宮芦屋港、大阪港、堺泉北港、阪南港、和歌山下津港)における流出物を効率的に撤去するための作業船団の構成及び平時における作業船在港状況から、各港等への作業船団の派遣数、派遣順序等を検討した。 (2)揚収物の仮置場所の検討 港湾区域内のみならず、一般水域(緊急確保航路)の航路啓開も含めた揚収物仮置場所を検討した。 (3)必要資源の抽出及び災害脆弱性の評価と対応策検討 上記(1)において航路啓開に不可欠とみなされる資源(水深確認用機材(マルチビームソナー、音響測深機)など航路啓開作業において必要となる調査機材を含む)を抽出・整理し、災害発生時の資源の脆弱性及び資源確保の隘路の評価を行い、航路啓開に関するリスク対応策について検討した。 (4)情報共有方法の検討 航路啓開作業に関する関係機関との情報共有のための方策について具体的に検討した。 (5)(1)～(4)の検討結果については、必要に応じ大阪湾BCP(案)、同活動指針(案)へ反映させた。 5. 航路啓開に関する机上訓練の実施 (1)机上訓練のシナリオ作成及び実施方式の検討 1)航路啓開作業要領、同活動指針に基づき、迅速な航路啓開作業を目指して訓練を実施した。 2)机上訓練にあたっては、港湾機能の応急復旧手順をシナリオ形式で確認し、航路啓開作業に関してはロールプレイング形式(DIG形式)で行い、参加者のスキルアップに資するシナリオを作成した。 3)訓練の事前資料連絡、訓練議事進行、会場資料、訓練実施に必要な資機材の配置、データの整理、議事メモ作成等を行った。 (2)訓練の結果については、必要に応じ、航路啓開作業要領、同活動指針に反映した。		

	6. 大規模高潮災害に対する対処行動の検証 (1) 当局が示す大規模高潮災害による浸水想定結果に対して、海溝型地震時の大阪湾BCP(案)の対処行動を基に検証を行った。 7. 大阪湾港湾機能継続計画推進協議会・拡大復旧部会の運営 (1) 協議会の運営(1回) 平成29年2月28日 (2) 拡大復旧部会の運営(2回) 平成28年10月25日、平成29年1月31日
技 術 的 特 徴	机上訓練の実施、部会を組織して検討
成 果 ・ 活 用	大阪湾BCP(案)、同活動指針(案)への反映

【21】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	和歌山港湾事務所施工管理用カメラ改善方策等検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	近畿地方整備局和歌山港湾事務所		
業 務 の 概 要	本業務は、和歌山下津港及における直轄工事の施工管理用カメラ映像システム及び海洋環境整備船舶カメラシステムについて、設備や機器の現状を把握・整理し、改善事項を検討した上で、改善方策案の作成を行うものである。		
具体的業務内容	1. 現地調査(和歌山下津港) ・検討する施工管理用カメラの管理対象施設は下記のとおり。 (1)北港地区 北港航路・泊地(-14m)、北港沖南防波堤 (2)本港地区 本港航路・泊地(-14m)、本港沖南防波堤、岸壁(-13m)、耐震岸壁(-12m) (3)海南地区(船尾護岸) 冷水津波防波堤、泊地(-13) (4)海南地区(ムーンブリッジ) 琴の浦水門 (5)海南地区(新規設置箇所) 日方地区、冷水地区、船尾地区の護岸・水門、泊地(-13m) ・現地調査においては各対象施設の施工管理に適した場所かつ、容易にカメラ設備が設置できる場所を選定するために必要な情報を収集した。 2. 既設カメラ設備の問題点の検証 (1) 各地区の問題点検証 平成19年度に設置された北港地区・本港地区の施工管理用カメラ映像システムは無線で通信しており、経年劣化から頻繁に通信異常や機器の故障等が発生している状況である。また、監視制御装置も同時期に設置したため機器やサーバーの不具合も発生している。 上記を踏まえ、最新の機器や通信設備等の情報に基づき、各地区の対象施設の施工管理をし、機器や設備を適切に維持管理する上での問題点を下記の項目について整理した。 ①施工管理上に必要な機器の要求性能の検証 ②電波干渉や気候等の影響を受けない安定した通信方法の検証 ③監視制御装置および画像配信設備等の機器や設備の保守性に関する検証 ④カメラ架台や制御盤等の設備の維持管理に関する検証 3. カメラ設置場所検討(本港地区・海南地区) (1) 各地区の設置場所検討 本港地区および海南地区の新規設置場所について検討した。 設置場所の検討は、2. (1)を踏まえ各地区あたり施工管理用カメラ1台をもって施工管理できる場所を選定することを原則とし、設置場所の選定にあたっては、設置場所の権利関係上の問題、配線・配管経路の確保等の実施上可能性および維持管理のし易さを考慮し検討した。 (2) 視認性調査 本港地区、海南地区の設置場所の選定にあたっては、各候補地から管理対象施設がどのように見えるかを確認するために、機種選定比較対象候補相当のカメラ機器(カメラ本体及び映像圧縮装置等)を用いて視認性調査を実施した。 4. 施工管理用カメラ予備設計 3. (1)において検討したカメラ設置場所について、既往設計等に基づき概算積算等を行った。 (1) 付帯設備・通信電気経路の検討 各設置場所の状況に応じた、付帯設備・通信電気経路等を各設置場所毎に2パターン以上作成した。 (2) 概算施工費比較検討 (1)に基づき既往資料を基に設置費用及び保守契約した場合と故障する度に修理した場合の維持管理費用の概算を算出した。 5. 実施検討 (1) 既設システムの更新検討 既設システムについて、検討時期における最新の製品情報を基に、現状の付帯設備をできるだけ活用した機器の更新計画を検討した。なお、検討に当たっては、既設同等品更新案と2. (1)、(2)の検証を反映した推奨案を作成した。 (2) 移設または新設場所における検討 3. (1)及び(2)に基づき、それぞれの設置場所における推奨案を作成した。また、移設する場合と新規設置する場合の比較を検討した。 (3) 非常時の検討 (1)(2)の各案について、地震・津波・風水被害等の災害発生時の情報収集を行う場合の電源・通信等の課題を整理し、対策案を検討した。 (4) 通信設備の比較検討 (1)(2)の各案の通信設備について、光ファイバー等の独自配線、既設同等の公共通信の一部専用線及びその他空中線等の費用及び実現性等について比較検討した。また、海洋環境船「海和歌丸」に搭載されるカメラは現在衛星通信により映像を配信している。「海和歌丸」搭載カメラの映像配信について、最新の製品情報をもとに、効率的な通信システムの検討を実施した。		

	6. 実施手法の整理 各地区に設置する施工管理用カメラの実施案を作成し、実施手法を整理した。 (1) 映像システム・配信設備の概略設計 ①設置する監視システム設計を行った。 ②数量計算は、使用材料等の数量を算定した。 ③図面作成は、一般図、配線図、システム系統図等の施工に必要な図面を作成した。 ④映像システムの検討については、運用方法、保守方法を含めて行った。 (2) 監視カメラ設置架台の概略設計 ①設置する監視カメラに適合した架台について設計を行った。 ②数量計算は、使用材料等の数量を算定した。 ③図面作成は、一般図、設置詳細図等、施工に必要な図面の作成を行った。 ④実施した設計及び国土交通省土木工事標準積算基準書〈電気通信編〉に基づき概算工費を算出した。
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえ検討
成 果 ・ 活 用	和歌山港湾事務所施工管理用カメラ改善方策検討の基礎資料

【22】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	直轄カメラ設置検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	中国地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、中国地方整備局管内における直轄工事の施工管理並びに開発保全航路の監視をおこなうとともに、災害・事故時等の危機管理を含めた施設管理を行うための直轄カメラシステムのカメラ設置場所、通信方法、設備等について検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 現地調査 (1) 現地踏査 直轄カメラの監視対象となる施設周辺域及び画像データの配信先である境港湾・空港整備事務所、広島港湾・空港整備事務所、広島港湾・空港整備事務所海洋環境・防災課、中国地方整備局港湾空港部及び国土交通省港湾局の室内を現地踏査し、カメラ設置場所の選定、設置方法、通信手法等の検討に必要な現場状況把握を行った。 (2) 資料収集整理 直轄カメラシステムを構築するうえで、必要となる資料を収集整理した。 2. 検討・設計 (1) 設置位置の検討 ①鳥取港、広島港及び音戸瀬戸航路において、直轄工事の施工管理、開発保全航路の監視及び災害・事故時等の危機管理を含めた施設管理を行ううえで、必要な情報を効率的に取得できるように、必要な視認範囲を満足する直轄カメラの設置位置及び性能と必要な設備、電源等についても検討した。直轄カメラの設置台数は各1台を原則とするが、複数の設置が必要とされる場合は、優先すべき検討条件や設置費用を勘案し、最適な機器、設備方針の検討を行った。 ②直轄カメラの稼働と2. (2)の画像伝送設備に必要な電源及び通信回線接続のため配線配管等については、既存埋設物等を考慮し検討を行った。 (2) 画像伝送設備の検討 ①画像伝送設備については、直轄カメラにより取得される情報が、直轄工事の施工管理、開発保全航路監視及び災害・事故時等の危機管理を行ううえで、必要な情報として安定的に取得できるように、伝送映像方式、映像圧縮方式等の検討を行った。 検討は、機器本体の機能維持、電源の確保方法および伝送経路の確保方法に留意して行った、 ②直轄カメラ設置場所から、監視場所である境港湾・空港整備事務所、広島港湾・空港整備事務所、中国地方整備局港湾空港部及び国土交通省港湾局にカメラ映像を伝送するための通信回線と接続方法については、経済比較並びに情報セキュリティを踏まえて検討した。 なお、無線施設回線を採用すると判断した場合は、設置場所です実機を用いて、通信速度、通信品質及び周辺の無線調査を実施した。 (3) 直轄カメラシステムの設計 ①直轄カメラシステムのカメラ本体、画像伝送設備、電源・通信設備、録画装置、その他必要機材等について(1)及び(2)の検討結果を踏まえ、詳細設計を行った。 3. 資料作成 (1) 関係機関との協議資料作成 ①業務の実施にあたり、必要な関係機関への手続き及び協議資料等の作成を行った。 ②設置工事の際に必要な協議関係機関を整理し、各関係機関との協議資料等の作成を行った。 (2) 機器設置設計図等の基礎資料の作成 検討結果をもとに、工事発注資料作成の際に必要な、以下の基礎資料を作成した。 ①機器設置仕様書の作成 ②図面の作成 ③数量計算書の作成 ④概略工程表の作成 ⑤概算費用の作成		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえ検討		
成 果 ・ 活 用	中国地方整備局内の直轄カメラ設置検討の基礎資料		

【23】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	境港施工管理用カメラ設置検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	中国地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、境港における直轄工事の施工管理及び災害・事故時等の危機管理を含めた施設管理を行うための、施工管理用カメラシステムのカメラ設置場所、通信方法、設備等について、検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 現地調査 (1) 現地踏査 施工管理用カメラの対象となる施設周辺域及び画像データの配信先である境港湾・空港整備事務所並びに中国地方整備局港湾空港部等の室内を現地踏査し、カメラ設置場所の選定、設置方法通信手法等の検討に必要な現場状況の把握を行った。 (2) 資料収集整理 設置管理用カメラシステムを構築するうえで、必要となる仕様を收集整理した。 カメラの標準仕様については、調査職員より別途指示した。 2. 検討・設計 (1) 設置位置の検討 ①境港において、直轄工事の施工管理及び災害・事故時等の危機管理を含めた施設管理を行ううえで、必要な情報を効率的に取得できるように、必要な視認範囲を満足する施工管理用カメラの設置位置及び性能と必要な設備、電源等についても検討した。検討にあたっては、施工管理用カメラの設置台数は1台を原則とするが、複数必要とされる場合は、調査職員と協議した。 カメラ設置後の視認性を事前に確認するため、設置場所において、機種選定候補相当のカメラを用いて、監視対象施設を撮影する視認性調査を実施した。 ②施工管理用カメラの稼動と、2. (2)の画像伝送設備に必要な電源及び通信回線接続のため配線配管等については、既存埋設物等を考慮し検討を行った。 (2) 画像伝送設備の検討 ① 画像伝送設備については、施工管理用カメラにより取得される情報が、直轄工事の施工管理及び災害・事故時等の危機管理を行ううえで、必要な情報として適切に取得できるよう、伝送映像方式、映像圧縮方式等の検討を行った。 ② 施工管理用カメラ設置場所から、監視場所である境港湾・空港整備事務所及び中国地方整備局にカメラ映像を伝送するための通信回線と接続方法については、経済比較並びに情報セキュリティを踏まえて検討した。 無線回線を採用すると判断した場合は、設置場所を実機を用いて、通信速度、通信品質及び周辺の電波状態を調べる無線調査を実施した。 (3) 施工管理用カメラシステムの設計 ①施工管理用カメラシステムのカメラ本体、画像伝送設備、電源・通信設備、その他必要機材等について(1)及び(2)の検討結果を踏まえ、詳細設計を行った。 3. 資料作成 (1) 関係機関との協議資料作成 ①業務の実施にあたり、必要な関係機関への手続き及び協議資料等の作成を行った。 なお、広域イーサネット事業者を使用する場合または光ファイバーケーブルを敷設する場合に伴う事前調査も含むものとした。 ②設置工事の際に必要な協議関係機関を整理し、各関係機関との協議資料等の作成を行った。 (2) 機器設置設計図書等の基礎資料の作成 検討結果をもとに、工事発注資料作成の際に必要な、以下の基礎資料を作成した。 ①機器設置仕様書の作成 ②図面の作成 ③数量計算書の作成 ④概略工程表の作成 ⑤概算費用の作成		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえ検討		
成 果 ・ 活 用	境港施工管理用カメラ設置の基礎資料		

【24】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	四国の港湾における地震・津波対策検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	四国地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、平成25年度「四国港湾における地震・津波対策検討会議」において策定された「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」の実効性を高めるため、PDCAサイクルに基づきスパイラルアップを図ることを目的とした航路啓開作業の検討、広域海上緊急輸送に関する机上訓練実施等を踏まえ、上記継続計画の検証及び更新を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 航路啓開作業等の検討 (1) 来島海峡および備讃瀬戸航路啓開実施方針等の検討 緊急物資船等が航行する来島海峡航路及び備讃瀬戸航路における航路啓開実施方針について検討した。なお、検討にあたっては、本検討区間が瀬戸内海において最優先に啓開する海域であることを基本方針とし、特に位置・海峡特性・安全性・手続き等に留意するものとした。 (2) 広域的な作業船配備の検討 航路啓開の為の作業船団の配備について四国以外の地域も含め効率的な作業船配備について検討した。 (3) 漂流物の囲い込みの検討 迅速に航路啓開を実施するために、シルトプロテクター等による浮遊物の囲い込み方法について、囲い込みの水域の検討、実施方法、機材の調達先等の検討を行った。 (4) 緊急確保航路との関連に関する検討 「瀬戸内海における緊急確保航路」と「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」との航路啓開等に関する関連について検討した。 (5) 緊急確保航路指定に伴う訓練シナリオ作成 緊急確保航路指定に伴い本局、小松島港湾・空港整備事務所、高松港湾・空港整備事務所、松山港湾・空港整備事務所を対象とした情報伝達訓練のシナリオを作成した。 (6) 航路啓開要領(案)の検討 航路啓開作業に関し「瀬戸内海における緊急確保航路」と「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」に関する航路啓開要領(案)について検討した。 2. 広域海上緊急輸送に関する机上訓練実施 (1) 訓練準備、実施 四国の広域的な関係機関の参画による机上訓練を実施した。(訓練実施日：平成29年1月12日) (日) 場所：高松市サンポート合同庁舎及び各港湾事務所 訓練は、シナリオ形式で行う港湾機能の応急復旧手順の確認と、航路啓開作業に関するロールプレイング形式(DIG形式もしくは図上シュミレーション形式)で行い、関係機関の連絡・調整訓練とし、参加者のスキルアップに資する内容とした。 (2) 災害時の航路啓開手法検討 訓練の実施結果を踏まえた上で、災害時の航路啓開手法を検討した。 3. 検討結果を踏まえた継続計画の更新案検討 本業務及び過年度において実施した机上訓練や検討結果をとりまとめ、「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」の更新案の検討を行った。 4. ワークショップ運営補助 1. の検討や、2. の訓練計画の策定にあたって、「四国緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ」構成機関の実務者によるワークショップを2回開催して、意見交換を行った。 開催日：平成28年10月5日、11月21日 場所：高松市サンポート合同庁舎 5. ワーキンググループ運営補助 本業務の検討結果について、「四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ」を開催し報告等を行った。 開催日：平成29年2月8日 場所：高松市サンポート合同庁舎 6. 四国の港湾における地震・津波対策検討会議運営補助 「四国の港湾における地震・津波対策検討会議」を開催し、本業務の検討結果等について、報告等を行った。 開催日：平成29年3月3日 場所：高松市サンポート合同庁舎		
技 術 的 特 徴	机上訓練を実施して検討に反映		
成 果 ・ 活 用	南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画に反映		

【25】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	須崎港整備計画等検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所		
業 務 の 概 要	本業務は、須崎港において国際物流ターミナルを整備する場合の整備計画、整備内容及び整備効果について検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 整備計画の検討 (1)国際物流ターミナルの整備にあたって、利用企業の要望や課題を整理し、須崎港内の他の港湾施設や近隣港湾との役割分担を勘案した上で整備方針をとりまとめ、航路・泊地の浚渫計画を検討し、概算事業費及び概略工程について検討した。 2. 整備内容の検討 (1)概略断面の検討国際物流ターミナルの岸壁(12m)(耐震)について概略断面の検討を行った。検討する断面は、隣接する既存施設の増深も含め、2断面を想定して、地盤改良等必要な耐震対策についても検討を行った。 (2)整備手順の検討 検討した概略断面及び整備計画を基に、既存施設の利用に配慮した効率的な整備手順について検討を行った。 (3)土砂処分方法の検討 港湾施設計画に伴う浚渫土砂の発生量の把握を行った。浚渫土砂の処分については、沖捨て、埋立等の処分先の検討や、埋立処分における浚渫土砂の改良処理方法の検討を行った。 3. 整備効果の検討 (1)将来貨物需要の予測 地域行政機関、企業等へのヒアリング結果を基に、国際物流ターミナルにおいて予測される将来貨物の需要について検討を行った。 (2)整備効果の検討 国際物流ターミナル(耐震)の整備に伴い発生する便益について、1. で算出した概算事業費を用いて、費用対効果分析を行った。		
技 術 的 特 徴	ヒアリングにより情報の収集		
成 果 ・ 活 用	須崎港国際物流ターミナル整備の基礎資料		

【26】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	徳島小松島港直轄カメラ設置検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	四国地方整備局小松島港湾・空港整備事務所		
業 務 の 概 要	本業務は、徳島小松島港における港湾・港湾海岸の直轄施工管理を行うとともに、直轄施設の予防保全や災害発生時の状況把握にも活用し、効率的かつ効果的な港湾整備・管理を行うことを目的として該当する直轄カメラシステム構築のための検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 監視条件の設定 直轄カメラによる監視の目的を整理し、対象、内容、範囲等の監視条件を設定した。 2. 現状把握 (1) 資料集整理 直轄カメラシステムを構築する上で必要となる資料を収集し整理した。 (2) 現地踏査 直轄カメラの設置場所(以下「カメラ設置場所」)の候補地を踏査し、現地の現況を把握した。 (3) 無線調査 直轄カメラの無線による通信回線の調査を行った。カメラ設置場所から事務所間の通信速度、通信品質及び周辺の電波状態を調査した。 (4) 課題抽出 (2)、(3)の結果を踏まえ、直轄カメラシステムを構築する上での課題を抽出した。 3. 検討・設計 (1) カメラ設置場所の検討 1. 2. の結果を踏まえ、カメラ設置場所の詳細位置、設置高さ、必要となる付帯施設等を検討した。 (2) 通信回線の検討 現地踏査結果及び資料収集整理結果をもとに、映像圧縮方式と通信回線の検討を行った。 (3) カメラの仕様検討 1. を踏まえ、直轄カメラの種別を選定し、レンズ、カメラ性能の検討、及び雲台の検討を行った。 (4) 港湾情報ネットワークへの接続の検討・設計 既設港湾情報ネットワーク及び既設カメラネットワークへ接続するための方法の検討を行い、ネットワークの最適設計および事務所内システムの設計を行った。 (5) システムの検討 カメラ設置場所から監視場所である直轄事務所まで映像を伝送し、映像の閲覧、操作を可能とするため、カメラ設置場所及び直轄事務所に設置する機器の構成及び各機器の仕様について検討を行った。 (6) 非常時の検討 地震・津波・風水害等の災害発生時においてもシステムを継続して利用するために必要となる電源・通信等の課題を整理し、対策案の検討を行った。 (7) 電気設備及び配線・配管の検討・設計 直轄カメラに必要な電源内容を把握し、受配電設備の仕様を検討するとともに、配線・配管の設計を行った。 (8) カメラ設置場所の構造検討 (1)により決定した事項を満足する構造を検討した。 4. 資料作成 (1) 機器仕様書の作成 3. の結果を踏まえ、工事発注に必要な機器仕様書を作成した。 (2) 図面の作成 3. の結果を踏まえ、工事発注に必要な一般図、構造図、システム系統図、電路系統図等、図面を作成した。 (3) 数量計算書の作成 (1)、(2)の結果を踏まえ、工事発注に必要な数量計算書を作成した。 (4) 概算工事費の作成 (1)、(2)、(3)の結果を踏まえ、工事発注に必要な概算工事費を作成した。		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえ検討		
成 果 ・ 活 用	徳島小松島港直轄カメラ設置検討の基礎資料		

【27】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	国際複合一貫輸送の航路拡充及び強化に関する検討調査	新規	継続
発 注 機 関 名	九州地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、西日本地域を中心に県単位での企業立地や国際分業状況及び農水産物・畜産物の生産状況について把握するとともに、商品特性等に対応した適切な輸送システムを検討した上で国際複合一貫輸送の航路拡充及び強化について検討するものとする。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 国際複合一貫輸送が衰退している原因の把握 (1)国際複合一貫輸送の衰退に関する情報収集 九州管内において、相次いで国際フェリー・ROROが撤退しているため、その原因について情報収集を行った。 (2)撤退航路に関する貨物流動の現状把握 撤退航路が取り扱っていた貨物が現在どのような輸送経路及び輸送方法にて輸送されているのか情報収集を行った。 2. 企業立地等及び農林水産物・畜産物の物流動向の把握 (1)国際水平分業による生産及び調達状況の把握 九州及び四国、中国地域等の企業を対象に国際水平分業を把握し、産業分野別における国内外の半製品及び製品の調達状況などについて県単位で情報収集を行った。企業の抽出は、国際複合一貫輸送の必要性を問わず、各地域の自治体及びシンクタンク、ジェトロからヒアリングにて行った。 (2)震災時における九州管内における物流網の状況把握 「熊本地震」による障害発生時に、一部の区間の途絶や一部施設の破壊により主要物流網が一時的に機能不全になったところである。このため、今般の障害発生時における外内貿易貨物及び救援物資、復旧資材などの輸送経路について情報収集を行った。 (3)農林水産物・畜産物の生産に関する生産及び物流動向の把握 九州及び四国、中国地域を中心に農林水産物・畜産物の生産状況について、生産量、品目、出荷時期、商品性質等を県単位で情報収集を行うと共に輸出入拡大に向けた意向について情報収集を行った。さらに、輸出入拡大に向けた現状における港湾施設の課題等についても情報収集を行った。 3. 国際物流の現状把握 (1)国際物流の現状把握 2. (1)(3)の結果を基に、国際物流の現状把握として産業分野別に商品(貨物)特性、流通、物流、企業等の意向等の観点で情報収集を行った。 1)情報収集方法 情報収集方法については、2. (1)(2)で把握した企業を対象とし、定量的に輸送量、輸送コスト、輸送日数、輸送距離、輸送手段、取引相手国等が把握できる内容でアンケート調査(一次調査)を行い、更に詳細な企業ニーズ等についてはヒアリング調査(二次調査)にて実施した。 (2)輸送システムの現状把握 各品目の商品特性に応じて、緩衝材の活用やコールドチェーン、包装資材の活用、温度管理輸送等「物流の高品質化」についてメーカーへヒアリングを行って情報収集を行った。 4. 九州管内における国際複合一貫輸送の航路拡充の検討 (1)九州管内への集荷貨物の抽出 品目の抽出方法は、3. にて定量的に把握した物流内容(輸送コスト、輸送日数、輸送距離、輸送手段等)と九州管内へ集荷した場合の物流内容を比較項目とし、以下のケースで定量的に評価して抽出した。 ①国際複合一貫輸送で実施した場合の定量的評価 ②最適な輸送で実施した場合の定量的評価 (2)国際複合一貫輸送の適地 1)国際複合一貫輸送の適地の検討 九州管内の港湾及び空港を対象とし、九州管内の既存貨物(1)で抽出した貨物を対象にトータルとして物流合理化が図れる箇所を検討した。 2)中国・四国地方からの集荷方策 製造過程における在庫管理やリードタイムなど企業が抱える課題を国際複合一貫輸送にて解消可能な輸送方法を検討し、九州管内への集荷貨物の抽出にフィードバックさせ、中国・四国地方から集荷可能な貨物を抽出し、国際複合一貫輸送の適地の検討に反映させた。 3)港湾及び空港施設の対応 1)にて検討した結果、港湾及び空港施設として不足する施設及び機能を調査した。		

	5. 輸出入拡大に向けた輸送ルート及び方法等の検討 (1)品目に対応した輸送ルートおよび方法の検討 一連の調査及び検討結果を基礎資料とし、輸出入拡大に向けた具体的な輸送ルート及び輸送方法(案)(国際コンテナ、国際複合一貫輸送)について検討するものとし、実現に向けた課題及び対応方策について検討を行った。
技 術 的 特 徴	アンケート・ヒアリングにより情報収集
成 果 ・ 活 用	九州管内港湾の複合一貫輸送方策の基礎資料

【28】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	直轄カメラ設置検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	九州地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、九州地方整備局管内の博多港、伊万里港、八代港、佐伯港及び細島港における直轄工事の施工管理を行うとともに、直轄港湾施設の予防保全や災害発生時の状況把握にも活用する固定カメラ(以下、「直轄カメラ」という)の設置場所、通信方法、設備等について検討を行うものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 現地調査 (1) 現地踏査 直轄カメラの対象となる施設周辺域及び画像データの配信先である関係5事務所並びに九州地方整備局港湾空港部の室内を現地踏査し、カメラ設置場所の選定、設置方法、通信手法等の検討に必要な現場状況の把握を行った。 (2) 資料収集整理 直轄カメラシステムを構築する上で必要となる資料を収集整理した。 2. 検討・設計 (1) 設置位置の検討 ①博多港、伊万里港、八代港、佐伯港及び細島港において、直轄工事の施工管理等を行う上で、必要な情報を効率的に取得できるように、「視認性」、「経済性」、「維持管理性」、及び「耐災害性」に配慮して、直轄カメラの設置位置について検討した。 また、カメラの設置台数は1台を原則とするが、複数台必要とされる場合は、調査職員と協議した。 ②直轄カメラと2. (2)の画像伝送設備に必要となる電源及び通信回線接続のため配線配管等の検討にあたっては、既存埋設物等を考慮し検討を行った。 (2) 画像伝送設備の検討 ①直轄カメラにより、直轄工事の施工管理等を行う上で必要な情報を取得できるよう、閲覧するモニタサイズ及び直轄カメラシステムを長期的に管理していくためのランニングコストに配慮して、画像伝送設備の検討を行った。 ②直轄カメラ設置場所から関係5事務所及び九州地方整備局港湾空港部にカメラ映像を伝送するための通信回線と接続方法について、経済比較並びに情報セキュリティを踏まえて検討を行った。 (3) 直轄カメラシステムの設計 ①直轄カメラシステムのカメラ本体、カメラ設置方法、画像伝送設備、電源・通信設備、その他必要機材等について(1)及び(2)の検討結果を踏まえ、詳細設計を行った。 3. 資料作成 (1) 関係機関との協議資料作成 ①業務の実施にあたり、必要な関係機関への手続き及び協議資料等の作成を行った。 なお、広域イーサネット事業者を使用する場合または光ファイバーケーブルを敷設する場合に伴う事前調整も含むものとした。 ②設置工事の際に必要な協議関係機関を整理し、各関係機関との協議資料等の作成を行った。 (2) 機器設置設計図書等の基礎資料作成 検討結果をもとに、工事発注資料作成の際に必要な、以下の基礎資料を作成した。 ①工事に使用する特記仕様書(案)の作成 ②図面の作成 ③数量計算書の作成 ④概略工程表の作成		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえた検討		
成 果 ・ 活 用	直轄カメラ設置検討の基礎資料		

【29】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	施工管理用等カメラ運用計画検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	九州地方整備局		
業 務 の 概 要	本業務は、九州地方整備局管内において施工管理や航路保全を目的として設置した施工管理用等カメラについて、運用状況や保守管理状況を把握し、適切な運用計画や維持管理計画の検討を実施するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 施工管理用等カメラの現状把握 (1) 現状把握 表-1に示す施工管理用等カメラを管理する各事務所の担当者に運用方法、設定内容及び操作方法等に関するヒアリングを実施するとともに設置箇所及び設置状況も調査して運用状況を把握した。 (2) 港湾関連映像機器や映像システムの動向把握 ハイビジョンカメラ、映像鮮明化技術、新たな映像圧縮方式及び高画質の映像が視認できるようになっていることを踏まえ、最近の港湾関連映像機器の仕様や性能及び映像システムの動向等を把握した。 2. 施工管理用等カメラの適切な運用計画検討 (1) 電源の機能維持検討 自然災害等により電力供給が停止する停電発生時における、現状の給電方法を確認し、施工管理用等カメラの機能維持が困難な場合における電源の確保方法を検討した。 (2) 通信の機能維持検討 自然災害等により通信施設への障害発生時における、現状の通信方法を確認し、施工管理用等カメラの機能維持が困難な場合の通信方法を検討した。 (3) 運用計画の作成 1. により把握した結果及び2. (1)、(2)の検討結果を踏まえ、平常時及び自然災害発生時等における、施工管理用等カメラの運用計画案を作成した。 また、施工管理用等カメラの利用者向けの操作方法や設定方法を簡単に整理した事務所毎の運用計画を作成した。 3. 施工管理用等カメラの維持管理計画検討 (1) 点検内容の検討 施工管理用等カメラの管理担当者が実施することを踏まえた標準的な点検方法、点検内容、頻度等を整理し、検討した。 (2) 保守内容の検討 保守内容について以下の項目を検討した。 ①過去の故障履歴および不具合発生時の部品調達のリードタイム等 ②個々の構成要素について、システム稼働への影響度 ③代替品の有無及び代替手段の有無等を踏まえた重要度分析 ④ストックすべき予備品 (3) 修理等事例集の作成 修理等事例を整理・分類し、障害等が発生した場合の影響や対応についての参考となる資料集を作成した。 (4) 更新計画の検討 更新に係る費用削減を実現しながら効率的に施工管理用等カメラの機能維持を行うために、以下の項目に留意して更新計画を検討した。 ①過去の交渉履歴及び不具合発生時の部品調達のリードタイム等 ②複数カメラの維持管理によるコスト削減効果を発揮する部品の共通化 ③個々の構成要素について、システム稼働への影響度 ④代替品の有無及び代替手段の有無等を踏まえた重要度分析 ⑤ストックすべき予備品、他で代替可能な部品の整理 ⑥有寿命品の適切な交換時期 (5) 維持管理計画作成 施工管理用等カメラの管理担当者が維持管理を効率的かつ的確に実施出来るような維持管理計画を作成した。 また、機器の配置状況、設置時期、保守状況、更新時期等を一元的にデータベース化した維持管理台帳を作成した。 表-1 1. 施工管理用カメラ 3台 ①下関港 : 1台 ②佐世保港 : 1台 ③名瀬港 : 1台 2. 航路保全用カメラ 12台 ④万関瀬戸航路 : 2台 ⑤蟬蛾ノ瀬戸航路 : 1台 ⑥平戸瀬戸航路 : 2台 ⑦本渡瀬戸航路 : 3台 ⑧関門航路 : 4台		
技 術 的 特 徴	現地調査を踏まえ検討		
成 果 ・ 活 用	施工管理用等カメラの継続業務計画		

【30】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	事務所管内活火山災害発生時に関する基礎的検討調査	新規	継続
発 注 機 関 名	九州地方整備局 鹿児島港湾・空港整備事務所		
業 務 の 概 要	本業務は、鹿児島港湾・空港整備事務所管内の活火山災害発生時において、港湾における災害時対応方策を検討し、行動計画の基礎資料を作成するものである。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 管内活火山災害時の対応の想定 (1)事務所管内の火山災害時において、鹿児島港湾・空港整備事務所等に対して求められる港湾を利用した火山災害対応事項について検討した。 なお、検討にあたっては地元自治体にヒアリングを行い、避難誘導、港・航路安全確保、被災情報収集・共有、溶岩流や降灰礫の除去・啓開、地盤変化への対応等の事項に着目し検討した。 2. 桜島噴火における火山噴出物による影響の想定 (1)桜島の過去の大噴火による海上への火山噴出物の動向に関する文献等調査、及び有識者へのヒアリングを行い、鹿児島港をはじめとする周辺港等への火山噴出物による影響を想定した。 なお、風況については2ケースの風向きを設定した。 影響規模の想定内容については、火山噴出物の内容別噴出量及び閉塞状況等も含め検討した。 3. 火山噴出物への対応の検討 (1)2. で想定した影響規模を基に、鹿児島港湾・空港整備事務所等に対して求められる以下の事項について検討した。なお、検討にあたっては、基本的考え方や課題等について港湾関係団体にヒアリングを行った。 ①海底地形及び海上浮遊物測量に関する事項 測量体制を整えるために必要な船舶の諸元や体制等を検討するとともに、実施に向けた課題を抽出した。 ②航路及び臨港道路等啓開に関する事項 火山噴出物の性状特性を踏まえた航路等啓開の施工方法について検討し、必要な作業船、資機材の数量等を設定した。また、作業船・資機材の所在等を調査し、広域支援のあり方について検討するとともに、実施に向けた課題を抽出した。あわせて、使用が想定される係留施設に接続する臨港道路の啓開における課題についても抽出した。 ③火山噴出物の処分に関する事項 航路及び臨港道路の啓開にて発生した火山噴出物の処分先を近傍の状況から数地点想定し、仮置き地の確保から処分場への処分方策を具体的に検討し、実施に向けた課題を抽出した。 4. 火山災害時対応の基礎資料作成 (1)1. 及び3. の検討を基に、鹿児島港湾・空港整備事務所の火山災害時対応行動計画の基礎資料を作成した。		
技 術 的 特 徴	ヒアリングの活用による検討		
成 果 ・ 活 用	鹿児島港湾空港整備事務所火山災害時対応行動計画の基礎資料		

【31】 2016年度 受注業務概要

業 務 名	北部地域振興に資する港湾整備に関する検討業務	新規	継続
発 注 機 関 名	内閣府沖縄総合事務局開発建設部		
業 務 の 概 要	本業務は、北部地域での国際競争力のある大型観光拠点を核とした観光エリアに期待される役割、滞在型観光の確立や地域連携の推進、支援の在り方を考慮しつつ、急増する訪日外国人観光客を対象とした、大型クルーズ船の受け入れ環境の改善について検討を行うものとする。		
具 体 的 業 務 内 容	1. 現状特性の把握 (1)北部圏域の現状把握 北部圏域の自然条件、地理的条件、経済的・社会的条件、産業資源、観光資源等について現状を把握し、必要な要点を取りまとめ、整理した。 (2)本部港の現状把握 各地区の概要、船舶の動き、取扱貨物の流れについて取りまとめ、整理した。 (3)クルーズ船の現状把握 全国や沖縄のクルーズ人口、外港クルーズ、国内クルーズの動向について取りまとめ、本部港の課題、受け入れ環境の現状について、港湾関係者、住民の意見を徴収し結果をとりまとめ、整理した。 2. 本部港における整備基本方針の検討 1. において整理したことを踏まえて、本部港に大型クルーズ船の接岸を可能とする岸壁の構造形式を検討した。検討するにあたっては、沖縄県全体におけるクルーズ船(7万トン級以上)の受入環境の整備に係る事業費や期間、活用可能な既存ストック等を踏まえたものとした。 7万トン級以上のクルーズ船(7.7トン～22万トン)はほとんどが水深10m以上の岸壁水深が必要となることから、本部港の既存水深9m岸壁を水深10m岸壁として増深することを前提とした構造形式を検討した。 その際、施工実績、工事期間と経済性、供用中の既存岸壁の活用、施工中の周辺環境への配慮に留意することとした。 3. 本部港における施設要件の検討 (1)検討条件の整理 敷地条件、周辺環境、交通条件、関係法規などの施設計画に関わる条件を整理した。 (2)施設配置の検討 導入機能及び施設の配置を検討するとともに、シクルーズ船の受け入れに適した場所を複数案提案し、比較検討した。 (3)土地利用計画の検討 検討条件を踏まえ、用地必要面積及びターミナルの位置、導線計画を検討し、土地利用計画を整理した。 (4)施設要件の検討 施設配置の基本的な考え方を整理し、各段階の平面図を作成した。 (5)設備計画の検討 設備の基本的な考え方を整理し、主要設備の整備方針を検討した。 4. 本部港における事業化の検討 (1)整備工程の検討 準備段階から供用開始までの整備工程を検討した。 (2)概算事業費の算定 検討した施設計画に基づき、概算事業費を算定した。 (3)事業効果の検討 検討した施設計画に基づき、事業効果を算定した。 5. 課題の抽出整理 3. で整理した結果を踏まえ、対応が必要な課題を抽出し整理した。 6. 委員会の開催 (1)検討会の開催 検討会を開催・運営し、委員の意見を踏まえて検討を進めた。委員は有識者(1名)、国、地方公共団体の職員の5名とした。検討会は那覇市で2回の開催した。 (2)検討会資料の作成 検討会を開催・運営するにあたり、必要な資料を作成した。		
技 術 的 特 徴	検討会を組織して検討		
成 果 ・ 活 用	本部港港湾計画資料に活用		

講 演 会 ・ 講 座

- 28年度 港湾政策研究所講演会 i n 松山
「歴史を創り未来へと進む松山のみなと」

- 洋上風力発電の導入円滑化に向けた講演会
～欧州における取組の現状について～

平成28年度

港湾政策研究所シンポジウム in 松山

「歴史を創り未来へと進む 松山のみなと」

日 時 : 平成28年5月27日(金)
9時30分 ~ 11時40分

場 所 : ひめぎんホール(サブホール)
(松山市道後町2丁目5番1号)

主 催 : 公益社団法人日本港湾協会

後 援 : 国土交通省四国地方整備局
愛媛県、松山市

プログラム

9時30分 開会挨拶

9時35分 基調講演「三津浜港と子規と漱石と」
竹田 美喜 松山市立子規記念博物館館長

10時25分

休憩

10時35分 パネルディスカッション

コーディネーター

平繁 かなえ

あいテレビアナウンサー

パネリスト

山野 芳幸

郷土史研究家

清水 一郎

伊予鉄道株式会社社長

菅沼 史典

国土交通省四国地方整備局次長

11時40分 閉会



本講演会は土木学会継続教育（CPD）
プログラムに認定されております

■ プロフィール

基調講演「三津浜港と子規と漱石と」

基調講演講師

竹田 美喜（たけだ みき）



松山市立子規記念博物館館長

本籍： 愛媛県

生年月日：昭和 21 年 2 月 21 日生

経歴：

昭和 39 年 3 月 愛媛県立松山東高等学校卒業

昭和 43 年 3 月 愛媛大学文理学部人文学科修士課程終了

昭和 50 年 4 月～平成 18 年 3 月 私立済美高等学校教諭

済美平成中等教育学校教諭

平成 17 年 4 月～平成 19 年 3 月 松山市立子規記念博物館副館長

平成 19 年 4 月～ 松山市立子規記念博物館館長

兼職： 昭和 60 年 4 月～平成 9 年 3 月 愛媛大学教養学部非常勤講師

平成 9 年 4 月～平成 12 年 3 月 愛媛大学法学部非常勤講師

平成 18 年 4 月～平成 18 年 7 月 放送大学非常勤講師

平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月 放送大学非常勤講師

現在： 「はがき歌」全国コンテスト審査員、愛媛大学経営協議会委員、三浦保環境賞審査委員、愛媛新聞社「万葉集講座」講師、松山市立子規記念博物館「初学万葉講座」「子規入門講座」講師、愛媛大学地域共創コンソーシアム COC 外部評価委員

所属学会等： 俳文学会、子規会、伊予史談会

研究対象：上代日本文学（「万葉集」、「伊予国風土記」逸文）、近代文学（正岡子規）

著書： 「愛媛文学叢書 5 愛媛文学手鏡」共著（青葉図書）、「竹田美喜の万葉恋語り」（創風社出版）※平成 23 年度愛媛新聞社主催愛媛出版文化賞受賞、「なじみ集」複製版解説、同翻刻版（松山市立子規記念博物館）

パネルディスカッション

「歴史を創り未来へと進む松山のみなと」

パネルディスカッション コーディネーター

平繁 かなえ（ひらしげ かなえ）



あいテレビ アナウンサー

出身地 広島県呉市

生年月日 1969（昭和 44）年 2 月 7 日（水瓶座）

血液型 O 型

所 属 あいテレビ 企画事業部

入社年 1992（平成 4）年 8 月

趣 味 フリーマーケット・ハワイアンフラ

資 格 英検 2 級

SSI（日本酒サービス研究会）認定 きき酒師 & 焼酎アドバイザー
全日本ソムリエ連盟認定 ワインコーディネーター

経歴：

高校時代にアナウンサーを志す。大学卒業後、広島で 1 年半フリーアナウンサーを経験し、1992 年 10 月、開局にあわせてあいテレビへ入社。ローカル情報番組「ハナマル調査団」「ハナマルセブン」などでグルメリポーターを務めるなど情報系番組を中心に 11 年活躍。2003 年 4 月、長女を出産、翌年 4 月、夕方ニュース「NEWS キャッチあい」（月～金・午後 6：15～）のキャスターとして職場復帰、報道キャスターとして 11 年間、県内各地取材し、愛媛の今を伝え続ける。2015 年 7 月からはあいテレビが 13 年ぶりに手がけるゴールデンタイムの情報バラエティー番組「よるマチ！」に出演中。

パネルディスカッション パネリスト

山野 芳幸（やまの よしゆき）



郷土史研究家

1930 年（昭和 5）熊本県生まれ

1953 年から 1970 年まで北海道の公立中学校に勤務。へき地教育・アイヌ問題の研究に従事。

1971 年から 1990 年まで愛媛県の公立中学校に勤務。中学教育・人権教育問題に取り組む。

その間、愛媛県小中学校長会会長、松山市教育委員会教育委員長など公職多数歴任。退職後、ふるさとの活性化を願い「ふるさと読本…ええとこぞなもしシリーズ」を 12 冊自費出版し今日に至る。

【著 書】

「ふるさと読本…ええとこぞなもしシリーズ」12 冊（A C）

パネルディスカッション パネリスト
清水 一郎（しみず いちろう）



伊予鉄道株式会社 代表取締役社長
 松山空港ビル株式会社 代表取締役社長
 石崎汽船株式会社 代表取締役社長
 株式会社伊予鉄高島屋 代表取締役会長（5/30 就任予定）
 生年月日： 昭和 42 年 11 月 7 日
 学 歴：昭和 6 1 年 3 月 愛媛県立松山南高校 卒業
 平成 2 年 3 月 東京大学 法学部 卒業
 平成 7 年 7 月 英国ケンブリッジ大学大学院修了(法学修士)

経 歴：平成 2 年 4 月	運輸省(現 国土交通省)入省
平成 1 9 年 5 月	在英国日本国大使館参事官
平成 2 2 年 7 月	国土交通省 航空局企画室長
平成 2 3 年 5 月	〃 四国運輸局企画観光部長
平成 2 4 年 1 0 月	〃 大臣官房参事官(海事局)
平成 2 5 年 7 月	〃 観光庁観光戦略課長
平成 2 6 年 4 月	〃 退官
平成 2 6 年 6 月	伊予鉄道株式会社 代表取締役副社長
平成 2 7 年 6 月	〃 代表取締役社長

公職その他：日本バス協会副会長、愛媛県旅行業協会会長、松山東交通安全協会会長

パネルディスカッション パネリスト
菅沼 史典（すがぬま ふみのり）



国土交通省四国地方整備局 次長
 出 身 京都府
 生年月日 昭和 3 4 年 9 月 2 9 日生
 学 歴 昭和 6 0 年 3 月 京都大学大学院工学研究科
 土木工学専攻 卒
 職 歴 : 昭和 6 0 年 4 月 運輸省 採用
 平成 7 年 8 月 運輸省 第五港湾建設局
 四日市港工事事務所長
 平成 1 1 年 4 月 運輸省港湾局技術課補佐官

平成 1 6 年 7 月 国土交通省 四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所長
 平成 2 2 年 4 月 総務省 中部管区行政評価局 石川行政評価事務所長
 平成 2 4 年 4 月 公益社団法人 日本港湾協会 港湾政策研究所 研究主幹
 平成 2 5 年 7 月 国土交通省 国土技術政策総合研究所 空港研究部長
 平成 2 7 年 7 月より現職

洋上風力発電の導入円滑化に向けた講演会 ～欧州における取組の現状について～

日 時： 平成 28 年 12 月 15 日(木)15:00～17:00

場 所： TKP 赤坂駅カンファレンスセンター ホール 13B
(東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館 13F)

次 第

1. 開会

2. 挨拶

3. 講演

「イギリス・デンマークにおける洋上風力発電の現状」

(公社)日本港湾協会 港湾政策研究所 研究主幹 衛藤 謙介

「欧州における MHI Vestas の取り組み」

MHI Vestas Offshore Wind A/S

Vice President, Chief Strategy Officer (CStO) 山田 正人

4. 閉会

主催：公益社団法人日本港湾協会

「洋上風力発電の導入円滑化に向けた講演会」

～欧州における取組の現状について～

平素より当協会の活動にご協力頂き、厚く御礼申し上げます。

さて、2016年7月1日に占用公募制度を導入した改正港湾法が施行されるなど、港湾における洋上風力発電導入促進に関し、法制度面での枠組みが整えられたところです。

こうした動きに合わせ、当協会では、イギリス・デンマークへの現地視察を実施し、洋上風力発電における行政側の役割、港湾整備、洋上風力発電産業の現状等について調査を行いました。

わが国における洋上風力発電の導入の円滑化に向けて、今回の調査成果の情報提供等を図ることを目的として、この度下記の内容の講演会を開催することといたしました。

ご多忙な時期とは存じますが、多くの方々にご参加頂きますようご案内申し上げます。

記

日 時： 平成28年12月15日（木）15:00～17:00

場 所： TKP赤坂駅カンファレンスセンター ホール13C

＜東京都港区赤坂2-14-27 国際新赤坂ビル東館13F＞

＜講演＞

■「イギリス・デンマークの洋上風力発電の現状（仮）」

（公社）日本港湾協会 港湾政策研究所 研究主幹 衛藤 謙介

■「欧州におけるMHI Vestas の取り組み（仮）」

MHI Vestas Offshore Wind A/S

Vice President, Chief Strategy Officer (CStO) 山田 正人 氏

＜お申込み方法＞

- ・ 下記URLまたはFAXにて、12月9日（金）までにお申込みください。

http://www.phaj.or.jp/workshop/presentation_nc281215.html

- ・ 会場の都合上、定員（100名）になり次第、締め切らせて頂きます。



お問合せ：（公社）日本港湾協会 衛藤 （TEL 03-5549-9574）

(公社) 日本港湾協会 衛藤 行

「洋上風力発電の導入円滑化に向けた講演会」参加申込書

ふりがな 氏 名	所 属	部 署	電話番号

TKP赤坂駅カンファレンスセンター 案内図



※駐車場案内、近隣施設案内、英語版の各詳細マップは当施設のWebをご覧ください。

〒107-0052 東京都港区赤坂2-14-27 国際新赤坂ビル東館 13F/14F(事務所:14F)

・JR千代田線「赤坂駅」15a出口から徒歩1分 ・銀座線・南北線「溜池山王駅」10番出口から徒歩6分

・銀座線 丸ノ内線「赤坂見附駅」山王下方面改札口(B3F)エレベーターから徒歩6分、11番出口から徒歩7分

情 報 サ イ ト

日本港湾協会 WEB で見られる物流情報



「港湾物流情報」について

本ホームページでは、全国の特定重要港湾・重要港湾の貨物量データをはじめとして、港湾・海運に関する物流データや港湾・物流関係の論文・書籍、等について閲覧・ダウンロードすることができます。

我が国主要 14 港データ

我が国主要 14 港の港湾情報のデータを比較閲覧することができます。主要 14 港とは、平成 16 年度時点における総貨物量もしくはコンテナ貨物量の各上位 10 港を基準として選定しました。

港湾貨物取扱データ

全国港湾取扱貨物量の推移と、特定重要港湾・重要港湾の港湾統計データを各種条件により閲覧することができます。

アジアの港湾関連機関

中国・韓国の港湾関連機関のホームページにアクセスすることができます。

港湾・物流データ

主に港湾物流に関するデータを閲覧することができます。ホームページで公開されていないデータについては、当該データが掲載された資料名等をご覧ください。

港湾ライブラリー

港湾・物流関係の論文や書籍、資料等の紹介を行っています。また、港湾・物流に関する書籍を多く所蔵する図書館の情報を掲載しています。

今年度の更新内容

1 我が国主要 14 港データ

対象となる主要港 14 港（苫小牧港、千葉港、東京港、横浜港、川崎港、新潟港、清水港、名古屋港、四日市港、大阪港、神戸港、水島港、北九州港、博多港：2011 年時点における総貨物量もしくはコンテナ貨物量の各上位 10 港）について、リンク切れの確認やデータの更新を行った。

2 港湾貨物取扱データ

全国港湾取扱量の推移は現在、1955 年～2014 年の取扱実績を掲載しているため、最新データ（2015 年）を追加した。また、港湾別貨物量データは現在、2000 年～2014 年のデータを掲載しているため、最新データ（2015 年）を追加した。

日本港湾協会 港湾政策研究所

港湾物流情報

我が国主要14港データ | 港湾貨物取扱データ | アジアの港湾関連機関 | 港湾・物流データ | 港湾ライブラリー |

みなとのリンク | 物流講座 | 港湾レポート | 基幹産業とみなと | アンケート |

トップページ>

品掲載情報一覧

掲載情報一覧

我が国主要14港データ

- 姉妹港・友好港等一覧
- 港湾手数料金比較(費目別収受状況一覧)
- 外航定期航路比較(寄港状況一覧)
- 埠頭の概要(掲載状況一覧)
- 港湾計画(掲載状況一覧)
- 統計データ(掲載状況一覧)
- 企業誌致(掲載状況一覧)
- 港湾取扱貨物量一覧

港湾・物流データ

- 統計・調査報告書
- 貿易・輸出入データ
- 港湾関連データ
- 航路関連データ
- 船舶関連データ
- 船社・船員関連データ
- 輸送機関・輸送量関連データ
- ランキング

みなとのリンク

- 日本のみなと
- 世界のみなと
- 海上コンテナ取扱駅路線図

物流講座

- 物流講座

港湾レポート

- 港湾レポート

基幹産業とみなと

- 基幹産業とみなと

最終更新日:2017年5月15日

港湾貨物取扱データ

- 港湾別貨物量データ
- 全国港湾取扱量の推移

アジアの港湾関連機関

- 中国の港湾関連機関リンク
- 韓国の港湾関連機関リンク
- ASEAN諸国の港湾関連機関リンク

港湾ライブラリー

- ★World Watching
- ★港湾用語の基礎知識
- 港湾協会出版物
- 論文集
- 機関誌・関係機関等発行資料
- 専門紙
- 港湾用語集
- 図書館・資料館

「★」は機関誌「港湾」に連載中の『World Watching』『港湾用語の基礎知識』が一覧から簡単にご覧いただけます。

3 港湾・物流データ

『港湾・物流データ』では、個々のデータについて掲載の必要性を検討し、一部の項目について削除することとした。また、また、『港湾・物流データ』はリンクにより運営されているため、リンク状況を確認し、リンク切れが生じている場合にはリンク先を変更した。

4 港湾ライブラリー

『港湾ライブラリー』では、個々のデータについて掲載の必要性を検討し、一部の項目について削除するとともに、掲載すべき情報について新規に掲載することとした。また、『港湾ライブラリー』はリンクにより運営されているため、リンク状況を確認し、リンク切れが生じている場合にはリンク先を変更した。

5 アジアの港湾関連機関

『アジアの港湾関連機関』はリンクにより運営されているため、リンク状況を確認し、リンク切れが生じている場合にはリンク先を変更した。

6 港のリンク

『みなとのリンク』のうち、「日本のみなと」と「海上コンテナ取扱駅路線図」は、リンクにより運営されているため、リンク状況を確認し、リンク切れが生じている場合にはリンク先を変更した。また、「世界のみなと」では、「世界の港湾別コンテナ取扱量ランキング」（出典：コンテナリゼーションインターナショナル）をもとに、「コンテナ貨物量上位 100 港の一覧表」の 2014 年値を確定値に差し替えるとともに、2015 年値を追加した。

7 港湾レポート

『港湾レポート』に一昨年から掲載をはじめた「港湾 BCP の概要」は、各港の BCP の策定状況などについて最新情報に更新した。「政策的に指定された港湾の概要」においても、最新情報を追加した。

8 基幹産業とみなと

2013 年から掲載を開始した「基幹産業とみなと」は、2013 年の「火力発電所」、2014 年の「穀物サイロ」、2015 年の「製鉄所」の掲載により、三大バルク貨物が完結した。今年度は、これらのデータ（港湾別品目別輸出货量・移入量）の更新を行った。